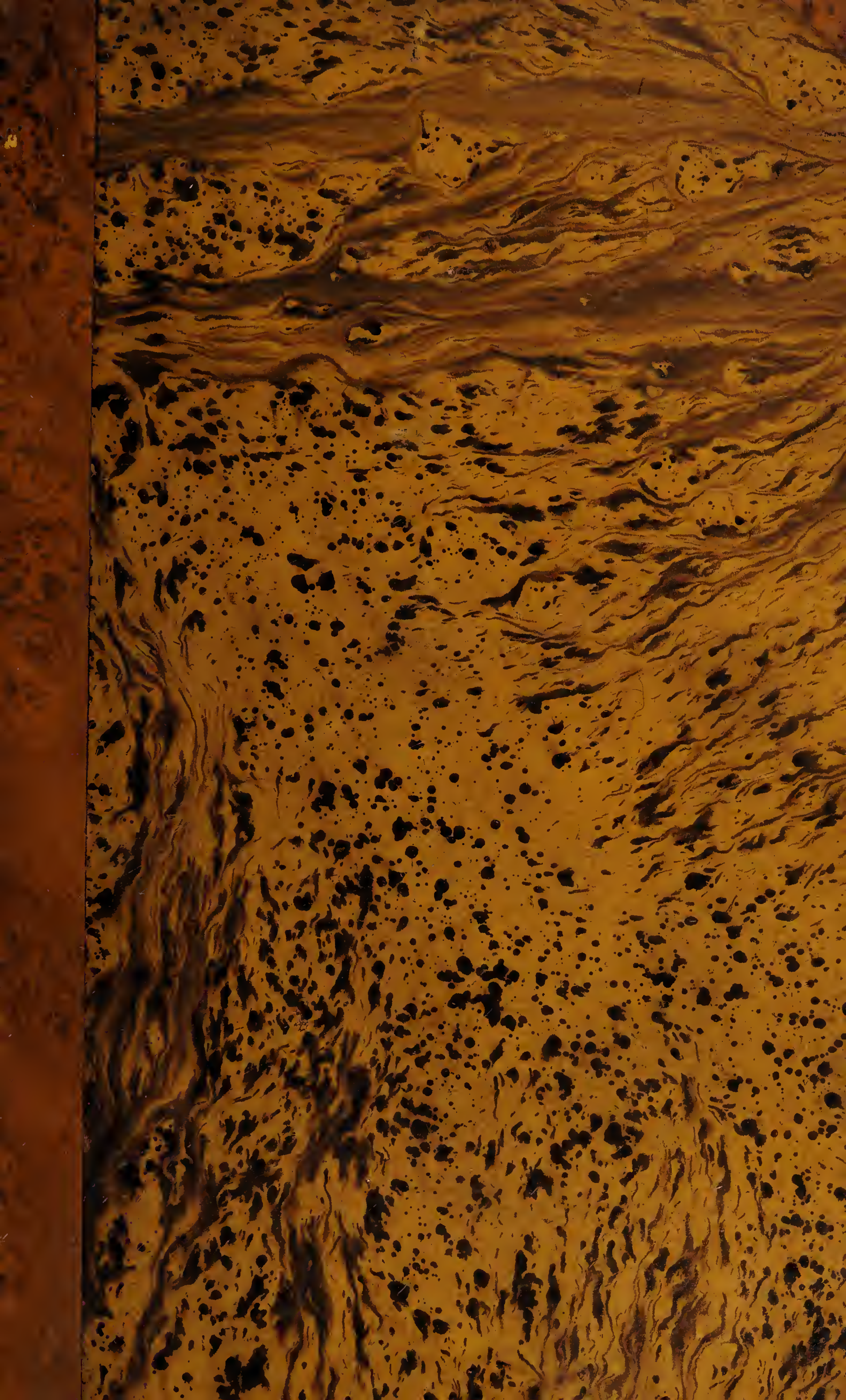


GYMNASTIQUE

MÉDICALE.

GYMNASTIQUE MÉDICALE,

OU

L'EXERCICE APPLIQUÉ AUX ORGANES DE L'HOMME,

D'APRÈS LES LOIS DE LA PHYSIOLOGIE, DE L'HYGIÈNE ET DE LA THÉRAPEUTIQUE;

PAR CHARLES LONDE,

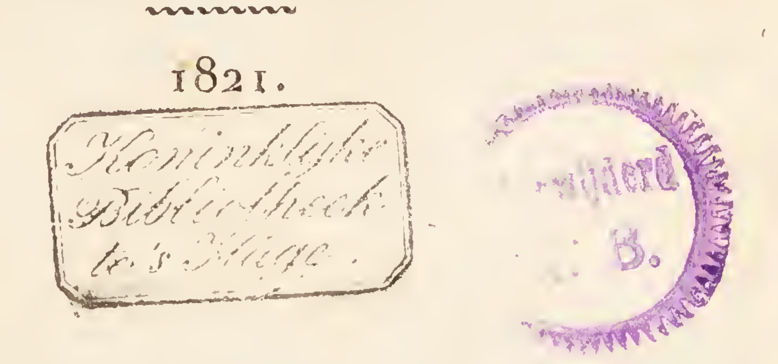
Docteur en médecine de la Faculté de Paris, Membre résident de la Société de Médecine pratique, et Membre honoraire de la Société des Méthodes d'enseignement de cette ville; Membre correspondant de la Société des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Mâcon, etc. etc.



A PARIS,

Chez CROULLEBOIS, Libraire de la Société de Médecine, rue des Mathurins, n° 17.

1821.




WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

A

MONSIEUR CHAUSSIER,

PROFESSEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, MEMBRE DE LA LÉGION D'HONNEUR, CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL DE SAINT-MICHEL, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE, MÉDECIN EN CHEF DE L'HOSPICE DE LA MATERNITÉ, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PRATIQUE, etc. etc

Monsieur le Professeur,

L'honorable suffrage que la Société de la Faculté a daigné accorder à ce travail, par votre organe et par celui de votre estimable collègue, M. Esquirol, m'enhardit à placer ici votre nom. Je sens combien est foible le tribut que je paye

à vos connoissances profondes et à votre juste célébrité; veuillez donc ne voir dans un hommage si peu digne de vous, que l'expression des sentimens de respect et de reconnoissance avec lesquels j'ai l'honneur d'être,

Monsieur le Professeur,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

Charles LONDE.

SOCIÉTÉ

DE LA

FACULTÉ DE MÉDECINE

DE PARIS.

RAPPORT.*

Messieurs,

Dans sa séance du 21 décembre dernier, la Société nous a chargés, M. le professeur Chaussier et moi, de lui rendre compte d'un manuscrit de M. le docteur Londe, ayant pour titre : *Gymnastique médicale, ou l'Exercice appliqué aux organes de l'homme, d'après les lois de la physiologie, de l'hygiène et de la thérapeutique.*

M. Londe a mis en tête de son travail une Introduction, dans laquelle on lit avec intérêt quelques consi-

* Depuis que ce Rapport a été fait, les lenteurs de l'impression m'ont fourni le loisir de jeter çà et là quelques notes, de faire même quelques additions au texte des dernières feuilles. Ces notes et additions qui, réunies, ajoutent à peine deux pages à la totalité de l'ouvrage, n'ont pu être lues, par conséquent jugées par MM. les Commissaires, et je pense que le respect que je leur dois et que l'équité exigent de moi cette déclaration.

C. L.

dérations générales sur l'utilité de la Gymnastique, un précis historique de cet art, depuis son origine jusqu'à nos jours. L'auteur prévient qu'il ne se bornera pas à la description sèche et aride des exercices, qui seroit privée de son principal intérêt, si on n'indiquoit en même temps les effets produits par les divers exercices et les circonstances dans lesquelles ceux-ci doivent être pris.

M. Londe s'est donc tracé un plan plus large que tout ce qui a été publié jusqu'ici. C'est l'exécution de la première partie de son plan qu'il soumet au jugement de la Société. C'est la gymnastique étudiée dans ses rapports avec l'hygiène, et appliquée à l'homme sain, qui fait l'objet du manuscrit dont nous devons vous rendre compte.

Ce premier travail est divisé en huit chapitres. Dans les six premiers, l'auteur traite du mouvement en général, classe les exercices, indique les effets généraux propres à chaque classe. Il passe ensuite à l'examen des exercices compris dans chacune; il donne leurs origines, en décrit les procédés pratiques, en spécifie les effets.

Un chapitre entier consacré aux gymnases modernes, présente une esquisse rapide de ces établissemens.

Après avoir exposé les différentes pratiques usitées dans les anciennes palestres, telles que frictions, onctions, etc., M. Londe traite des applications gymnastiques. Ici l'auteur n'a rien omis pour rendre facile à chaque individu l'application de ce moyen de santé. Il apprécie les tempéramens, assigne à chacun le mode et la mesure d'exercice qui lui convient; d'autres ap-

plications ont été déduites de la constitution, des âges, des sexes, des individus, de l'habitude, du degré des forces des divers systèmes, etc.; ce chapitre est terminé par les précautions réclamées pour l'emploi de la gymnastique, par des conseils sur les vêtemens, par une discussion sur l'utilité des ceintures et des jarretières à l'usage de la gymnastique.

M. Londe examine dans le chapitre VIII l'influence des exercices musculaires sur l'encéphale, et réciproquement les effets de celui-ci sur le reste de l'organisme. Cet examen le conduit à donner quelques préceptes sur la manière de diriger l'éducation des facultés morales et intellectuelles, et sur la conduite des gens de lettres, s'ils veulent prévenir les suites fâcheuses attachées à leur genre de vie.

Ce travail, dans lequel on peut reprocher à l'auteur de s'être trop hâté de résoudre quelques questions encore litigieuses, accessoires d'ailleurs à son sujet, est d'autant plus intéressant, que lés ouvrages de gymnastique anciens ne sont pas au niveau de la science, que le petit nombre d'écrits modernes ne présente qu'un recueil d'exercices, sans aucune indication de leurs rapports avec l'hygiène, par conséquent privés de leur plus grand intérêt, particulièrement pour le médecin.

M. Londe a traité ce sujet de plus haut, avec des vues plus philosophiques et plus médicales. Il est désirable que tous les instituteurs de la jeunesse se pénètrent des vérités utiles que renferme cet ouvrage, remarquable encore par l'érudition dont il est enrichi.

En conséquence, vos commissaires vous proposent de donner votre approbation à ce premier travail de

M. Londe, en invitant son auteur à poursuivre ses recherches, ses expériences, et à mettre à fin la seconde partie de son ouvrage qu'il a si heureusement commencé.

Séance du 4 janvier 1821.

Signé ESQUIROL, rapporteur.
CHAUSSIER.

Le Secrétaire de la Société de Médecine établie dans le sein de la Faculté, membre de l'Académie royale des Sciences, etc., certifie que le Rapport ci-dessus a été lu, et adopté par la Société, dans la séance du 4 janvier 1821.

Pour copie conforme, le 7 janvier 1821.

C. DUMÉRIL.

INTRODUCTION.

Depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, les médecins et les philosophes ont manifesté la même opinion en faveur de l'exercice. Tous ont préconisé ses avantages; tous ont célébré ses étonnans effets. Les législateurs anciens, bien persuadés que le bonheur de l'homme consistoit autant dans la bonne harmonie de ses facultés physiques, que dans le développement de ses facultés intellectuelles, avoient fait de la gymnastique la base essentielle de l'éducation nationale; et les médecins de l'antiquité nous prouvent assez, par leurs nombreux écrits sur cet art, combien étoit grande la confiance qu'ils lui accordoient dans le traitement des maladies. Les uns et les autres avoient l'avantage d'être écoutés, et l'on voyoit adopter et fleurir les belles institutions que la philosophie et la médecine avoient

établies de concert, pour le bonheur et la conservation des hommes. La vigueur du corps et l'énergie de ses facultés étoient la première récompense que l'on retiroit de l'adoption de ces institutions. Des exercices répétés, une nourriture frugale, en conservant aux mœurs leur pureté, prévenoient ou dissipoient les maladies. L'art perfide (1) de travestir les présens de la nature, tout-à-fait dédaigné, ne donnoit pas naissance à ces besoins artificiels, à ces appétits factices, si communs de nos jours : aussi les besoins naturels et les véritables appétits étoient-ils supportés avec plus de constance et de courage. Ce n'est que lorsque franchissant les bornes de la civilisation, et s'abandonnant de plus en plus au luxe, l'homme a commencé à méconnoître les lois de la nature, et à s'éloigner de sa destination pri-

(1) C'est un art perfide, dit M. le professeur Hallé, que celui de présenter à des hommes rassasiés, et déjà suffisamment nourris, des mets qui réveillent l'appétit éteint, et qui font naître le désir et le plaisir quand le besoin n'existe plus.

mitive, qu'il s'est bientôt vu en proie à toutes les maladies qui désolent son espèce. Mais pour ne point remonter aux fiers républicains d'Athènes ou de Sparte, comparons l'efféminé citadin, dont la chétive constitution ploie sous les infirmités qui découlent de sa mollesse, osant à peine se servir de ses mains délicates et de ses débiles bras, avec le mâle villageois, pourvu d'organes forts et vigoureux, quoique nourri d'alimens grossiers (1) et exposé à l'intempérie de toutes les saisons. Sous le dais de l'opulence et sous les pavillons de la volupté, les maladies chroniques, les idées les plus tristes, l'ennui le plus dévorant, minent les jours du premier; sous un humble toit de chaume, la santé la plus florissante fait le bonheur de l'autre. Les passions gaies (2)

---

(1) Il faut pourtant convenir que les alimens du villageois, qu'on désigne par cette expression (*grossiers*), que semble avoir consacrée l'usage, sont ordinairement plus simples, plus naturels, et moins malfaisans que ceux du citadin.

(2) Je suis loin de regarder, ainsi que je le dirai

ont seules prise sur son âme. Quelle force! quelle stabilité dans la santé! quel brillant coloris! Étranger aux maladies et à la foiblesse, partage inévitable du premier, il parviendroit à la plus longue vieillesse si, dans ses jours de repos, il n'approchoit trop souvent de ses lèvres la coupe des stimulans, dans laquelle il puise la majeure partie des phlegmasies aiguës, seule espèce d'affections qui le précipite au tombeau :

O fortunatos nimium, sua si bona norînt,
Agricolas! (Virg.)

Portons encore nos regards sur ce sauvage, dont l'art n'a point armé la force

---

dans un autre article, les passions et idées, de quelque nature qu'elles soient, comme étant sous la dépendance de l'état général de la constitution, ou même du tempérament, puisque je n'ai admis, avec quelques auteurs modernes, que l'encéphale seul comme condition primitive de ces actes moraux. Cette opinion ne m'empêche pourtant pas d'avancer qu'en raison de son travail et de son régime, qui soustraient le cerveau à beaucoup d'impressions, l'habitant de la campagne se trouve dans une position à échapper plus facilement aux passions tristes que l'habitant des villes.

ni dénaturé les alimens, qui ne sait s'il existe d'autres liqueurs que celles qui lui sont offertes par la nature, et d'autres moyens pour obtenir ce qui lui est nécessaire, que ceux qu'elle lui fournit directement. Sa taille, sa souplesse, ses proportions harmonieuses, tout son physique enfin, nous présentent l'image de la perfection humaine, et c'est cet homme, dont la vie est livrée sans excès à un exercice libre, qui l'emportera par sa vigueur et par la beauté de ses formes sur la plupart de ceux qui ont été réduits en société. Jamais aucune affection ne le tourmentera. La vieillesse même exempte d'infirmités reculera pour lui ses limites ordinaires. Je n'ai garde pourtant de faire ici l'apologie de l'état sauvage; je ne veux que le comparer à l'excès dans lequel sont tombés les peuples modernes par un usage vicieux et mal entendu, par une sorte d'abus de la civilisation; je suis même éloigné de croire que l'homme puisse, dans cet état, atteindre le terme le plus reculé de la vie; et si l'existence du sau-

vage est longue comparativement à celle des hommes civilisés, c'est parce que sur plusieurs mille de ces derniers il en est à peine un qui, ne succombant que sous le seul poids des ans, rencontre dans l'extinction successive de tout son organisme, les effets d'un sommeil qui ne sauroit plus causer d'effroi. La vie du sauvage, en effet, est trop active; la nécessité le contraint à faire un usage trop répété de sa force; ses mouvemens extérieurs sont trop continuels, les intérieurs par conséquent trop rapides; l'ensemble de sa vie entraîne en un mot une consommation trop active du principe vital, pour qu'il puisse atteindre à un terme aussi reculé qu'un homme qui, très-fidèle à la nature, seroit dispensé, par les avantages inappréciables d'une vraie civilisation, de cette multitude d'actes qui accélèrent, d'une manière si prodigieuse, l'action de tout l'organisme animal. En outre l'homme civilisé, parvenu à un certain âge, est entouré de plus de moyens de conservation que le sauvage.

L'histoire de la gymnastique médicale nous prouve que, dès la plus haute antiquité, l'on savoit apprécier exactement l'influence de l'exercice sur l'état général et local des forces de l'économie. Nous allons en donner un précis, tout en nous réservant de rendre, si nous le pouvons, moins arides et moins fastidieuses l'étude des détails pratiques et l'influence des divers procédés mis en usage, en joignant à l'examen de quelques-uns des exercices ce que nous aurons pu découvrir ou présumer sur l'époque à laquelle ils furent institués, leurs progrès, en un mot, les diverses circonstances qui s'y rattachent.

L'origine de la gymnastique médicale se perd dans la nuit des temps. Les Grecs font honneur de son invention à *Asclépias* (1) ΑΣΚΛΗΠΙΑΣ. Le nom de ce grand

(1) Asclépias naquit en Thessalie, 1321 ans avant notre ère. Il avait été disciple de Chiron.... « Il con« seilla, dit Galien, à d'autres (et ceux à qui il donnoit « cet avis n'étoient pas en petit nombre) de chasser, « d'aller à cheval, et de s'occuper aux exercices mili« taires. Il leur indiqua l'espèce de mouvement qu'il

homme fut défiguré. Les Latins le nommèrent *Æsculapius*, d'où nous est venu le mot *Esculape;* tout le merveilleux des mythologues environna son berceau. On le fit descendre d'*Apollon*, père des arts libéraux et dieu de la lumière; la voix de la reconnoissance lui décerna les honneurs de l'apothéose : mais douze cents temples élevés à sa mémoire par la plus belle des vertus sociales, devinrent bientôt la possession de prêtres imposteurs, qui, soumettant à des rites superstitieux les pratiques de ce génie sublime, les firent servir d'instrument à leur cupidité. Médée fit encore pratiquer aux hommes des exercices propres au rétablissement de la santé. Les poètes publièrent sur cette femme les fables les plus extraordinaires et les plus injurieuses. Il est néanmoins certain qu'elle n'a partagé avec tant de génies, dont l'humanité s'ho-

---

« leur croyoit plus salutaire, et parmi les exercices mili« taires ceux qui leur étoient convenables, etc. » (*De Sanitate tuenda*, lib. II, cap. 8.)

nore aujourd'hui, tous les noms prodigués à la gente magicienne, que parce que, bien supérieure en lumières à son siècle, et ramenant par l'application d'un système bien combiné d'exercices, des hommes perdus de mollesse et fondus dans le repos, à la santé la plus florissante, elle paroissoit, aux yeux du vulgaire, ne les arracher que par ses enchantemens, aux infirmités d'une vieillesse précoce. *Medea hominibus juventutem restituisse, et in robustiorem eos ætatem retraxisse fingitur : proptereàque eam veneficam fuisse aiunt. At non est ita : fuit fœmina prudens, quæ exercitationibus gymnasticis molles et effeminatas, otioque corruptos ad integram sanitatem traduxit*, etc. (PLEMP.)

C'est néanmoins postérieurement à ces temps héroïques et fabuleux qu'Iccus (1)

---

(1) Ce Médecin jouissoit d'une certaine réputation vers l'an 3530. C'est sa grande sobriété qui donna lieu à ce proverbe si commun chez les Grecs : *Le repas d'Iccus*.

de Tarente, puis Hérodicus (1) de Sélivrée, réduisirent en art la gymnastique. Ce dernier en fit une branche de la médecine, et créa un plan d'exercices propres à l'entretien de la santé et à la guérison des maladies. Il est beaucoup plus connu que le premier, et ses préceptes, sur une partie dont son prédécesseur avoit jeté les fondemens, lui valurent le titre d'inventeur, titre qu'il conserve presque généralement aujourd'hui, et auquel on en associe un autre qui ne lui est pas moins glorieux, celui d'avoir compté Hippocrate au nombre de ses disciples. Hérodicus étoit maître d'une palestre, et dirigeoit dans son établissement des exercices qui, depuis long-temps, étoient en grande

(1) Hérodicus de Sélymbre ou Sélivrée, ville de Thrace, selon Plutarque, ou de Lentini en Sicile, selon d'autres, naquit vers la 78e olympiade, année troisième, c'est-à-dire 446 ans avant l'ère chrétienne; suivant Goulin (voyez l'*Encyclopédie*) la naissance d'Hérodicus précéda celle d'Hippocrate de six ans. Comment se fait-il donc qu'Eloi fasse naître ce dernier 460 ans avant Jésus-Christ?

considération chez les Grecs (1). Ce ne fut qu'après avoir senti tout le bien que sa santé, jusque-là très-foible, avoit retiré de ces mêmes exercices qu'il faisoit pratiquer à ses élèves, qu'il conçut l'idée de les appliquer à l'hygiène et à la thérapeutique, idée que ses successeurs rendirent féconde en résultats avantageux, mais dont Hippocrate lui reproche d'avoir souvent fait de mauvaises applications.

L'illustre commentateur de ce dernier, Galien, et tant d'autres savans dont le temps a dévoré les travaux, mais dont les noms, échappés au naufrage des siècles, nous ont été conservés par le médecin de Pergame, paroissent s'être occupés avec le plus grand succès du même objet, et avoir regardé la gymnastique comme la branche la plus importante de l'hygiène. Les noms de Dioclès, de Praxagore, d'Erasistrate, de Philotime, d'Hérophile,

---

(1) Il nous est facile de calculer, par l'époque de la naissance d'Hérodicus, combien la gymnastique olympique, et tous les jeux gymniques en général étoient antérieurs à la gymnastique médicale.

d'Asclépiade (1), de Theon, de Diotime, etc., doivent être honorablement mentionnés dans les fastes de la gymnastique. On doit associer aux noms d'Hippocrate et de Galien, ceux de Cornelius Celsus, d'Avicenna, d'Oribaze, et de tant d'auteurs anciens qui, dans leurs écrits, donnèrent sur l'objet qui nous occupe les préceptes les plus judicieux.

Après une longue suite de temps, Mercuriali rappelle l'attention sur la gymnastique. Éclairé de l'expérience des an-

---

(1) Cet Asclépiade, dont M. Tissot associe le nom à celui de Médée, et qu'il place avant Hérodicus, est né, suivant Pline, à *Prusa* dans la Bithynie; il vint à Rome vers l'an 616 de la fondation de cette ville. C'est lui dont Pline appelle la méthode thérapeutique, *Jucundus curandi methodus.* Il finit sa carrière à l'âge de quatre-vingts ans, et 98 ans avant l'ère chrétienne. Il exista donc long-temps après Hérodicus. L'on voit d'ailleurs, dans sa vie, qu'il décrioit la doctrine d'Hippocrate touchant les jours critiques, qu'il railloit la médecine des anciens en disant qu'elle n'étoit qu'une *méditation sur la mort*, etc. etc. Tout cela prouve encore qu'il étoit au moins postérieur à Hérodicus et à son immortel disciple.

ciens, sur l'autorité desquels (relativement aux applications thérapeutiques) il s'appuie souvent, et peut-être avec trop de confiance, Mercuriali nous fournit dans son traité intitulé *de Arte gymnasticâ*, imprimé en 1675, le recueil le plus précieux des usages des Grecs et des Romains sur les divers exercices, leur origine, les circonstances dans lesquelles ils étoient pris, la description des lieux où l'on s'y livroit, celle des divers instrumens employés, etc. etc. Cet ouvrage est enrichi de trente et quelques gravures. Tantôt, copiées sur des médailles ou sur des statues antiques, elles nous présentent les attitudes diverses des athlètes de toutes les classes, et la peinture des instrumens dont ils font usage. D'autres fois, dessinées d'après nature ou copiées sur les bas-reliefs d'architecture de Vitruve, elles nous offrent le plan des amphithéâtres et gymnases des Romains (1). Cet ouvrage, plein

---

(1) Ceux des Grecs sont décrits par Barthélemi. (*Voyage du jeune Anacharsis*, liv. VIII.)

d'érudition, est partout rempli de vues utiles et profondes; mais souvent l'auteur est fatigant par ses répétitions.

Depuis Mercuriali, peu de médecins nous ont laissé, sur la gymnastique, des traités *ex professo*. On trouve bien, dans les grands maîtres de l'art, des préceptes épars, relatifs à l'emploi de l'exercice recommandé comme moyen curatif dans un grand nombre de maladies; mais aucun auteur n'a appliqué d'une manière méthodique les mouvemens variés dont est susceptible la machine humaine, au développement et à l'éducation des organes de l'économie. Nous possédons pourtant le Traité de Francisce Fuller, publié à Londres en 1728, et celui de notre respectable confrère M. le chevalier Tissot, publié en 1780, ouvrage dans lequel on rencontre d'excellentes applications thérapeutiques.

Plusieurs traités de gymnastique ont été publiés en Saxe, en Prusse et en Suisse par MM. le conseiller Gultsmuths, Jahn et Clias. Dans aucun de ces traités, l'exer-

cice n'est envisagé sous le rapport médical. Celui de M. Clias, gymnasiarque de Berne, présente un recueil de mouvemens assez étendu; mais c'est un simple manuel *pédotribique*, propre seulement à celui qui veut diriger l'exécution des exercices; (1) encore, ne remplit-il cet objet que d'une manière un peu imparfaite, si l'élève qui en suit les descriptions, parfois obscures, n'est à même de voir fortifiés, je dirois peut-être avec plus de justesse, débrouillés par l'exemple, les préceptes qu'il y puise. (2)

Mon but n'est pas, comme on doit bien

---

(1) Je passe sous silence, et m'abstiens de qualifier un petit nombre d'explications que l'auteur a voulu donner sur certains points de physiologie. Il me suffira de dire que M. Clias n'est pas médecin.

(2) La justice nous fait un devoir de dire ici que c'est M. Clias lui-même qui a traduit en françois son ouvrage, publié d'abord en langue allemande; et que d'ailleurs rien n'est plus difficile soit à exprimer, soit à bien saisir, que la démonstration des mouvemens si compliqués dont se composent beaucoup de ses exercices.

le présumer, de composer un Traité élémentaire de gymnastique, et de faire une démonstration d'exercices. Assez d'ouvrages modernes rempliront plus ou moins parfaitement cet objet. Semblable d'ailleurs à ces théories de manœuvres militaires, une pareille production (fût-elle même exécutée sans blesser les règles de la physiologie) pourroit-elle être de quelque utilité sous le point de vue médical, si, loin d'indiquer les circonstances dans lesquelles on doit prendre les exercices, elle ne lie pas même à ceux-ci l'effet produit par chaque série de mouvemens dont ils se composent?

J'ai particulièrement pour objet, dans ce travail, de rechercher l'influence de l'exercice sur nos organes, leurs facultés, leurs fonctions, leurs altérations; de rappeler l'attention sur des ressources bien précieuses et trop négligées, de tracer sur leur emploi quelques règles plus individuelles qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, de jeter, si mes foibles moyens le permettent, une clarté salutaire sur quelques

points de la physiologie hygiénique, d'appliquer à d'autres, sinon des idées nouvelles, du moins un langage moins contradictoire et plus convenable.

Cet ouvrage sera divisé en deux Parties: dans la première je rechercherai les effets que produit l'exercice des fonctions sensoriales (1) sur les agens de ces fonctions, d'abord; et en outre sur les fonctions nutritives et sur leurs organes. J'examinerai pareillement l'influence de certains mouvemens communiqués au corps de

(1) M. le professeur Chaussier comprend, sous le nom de *fonctions sensoriales*, tout ce que, depuis lui, d'autres physiologistes ont désigné sous les noms de *vie animale*, *vie de relation*, *vie extérieure*, etc.; et par *fonctions nutritives*, ce qu'ils ont appelé *vie organique*, *vie de nutrition*, *vie assimilatrice*, *vie intérieure*, etc. etc. Il pourra donc quelquefois nous arriver de nous servir indifféremment de ces diverses expressions, auxquelles nous attachons absolument le même sens.

Les fonctions sensoriales, exclusivement départies aux animaux, établissent des rapports entre eux et les objets environnans. On n'entend donc pas seulement par ces mots (fonctions sensoriales) les fonctions de chacun des sens, comme l'analogie des mots pourroit le faire

l'homme, par des agens extérieurs dont la cause motrice est étrangère à son organisation; mouvemens qui, dès la plus haute antiquité, furent compris dans les domaines de la gymnastique. Cette première Partie comprendra l'application de l'exercice à l'homme en santé. Elle sera divisée en huit chapitres, dans lesquels je traiterai successivement : 1°. *du mouvement en général, de la classification des exercices*, etc.; 2°. *des effets généraux déterminés par les exercices actifs sur toutes les fonctions de l'économie, et de*

---

croire, mais bien toutes les fonctions qu'on appelle de relation, toutes celles auxquelles préside le *sensorium;* ainsi, la locomotion est une fonction sensoriale, comme l'audition, la pensée, etc. Les fonctions nutritives, communes à tous les êtres organisés végétaux et animaux, assimilent à l'individu les alimens dont il se nourrit.

Nous verrons bientôt que c'est l'action des seuls organes sensoriaux qui constitue l'exercice proprement dit; qu'il n'est pas au pouvoir de l'homme de suspendre à volonté l'action des organes nutritifs, et que s'il augmente cette action, ce n'est guère que par l'inter mède des organes de relation.

l'examen particulier de ces différens exercices; 3°. *des exercices passifs, et de leur influence générale et particulière,* etc.; 4°. *des exercices mixtes,* etc.; 5°. *des gymnases modernes;* 6°. *des frictions, onctions et du massage;* 7°. *de quelques considérations relatives à l'âge, aux tempéramens, aux sexes, aux habitudes,* etc., *et de quelques précautions à mettre en usage dans l'emploi hygiénique de l'exercice;* 8°. *enfin, de l'influence des mouvemens musculaires sur l'encéphale en général, et des effets déterminés par l'exercice de l'organe intellectuel en particulier, premièrement sur le reste de l'économie, secondement sur quelques-unes des facultés de cet organe.* Ce chapitre sera terminé par *quelques conseils aux gens de lettres, et deux mots sur l'exercice des sens.*

La seconde Partie comprendra l'application des exercices à l'homme malade. L'objet que nous nous y proposons, est de rapprocher de l'étude de chaque affection,

le mode d'exercice qui doit la prévenir ou la guérir. Cette seconde Partie sera publiée séparément en un autre volume.

GYMNASTIQUE MÉDICALE,

OU

L'EXERCICE APPLIQUÉ AUX ORGANES DE L'HOMME

D'APRÈS LES LOIS DE LA PHYSIOLOGIE, DE L'HYGIÈNE ET DE LA THÉRAPEUTIQUE.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

§. Ier.

DU MOUVEMENT EN GÉNÉRAL.

Le mouvement (1) est l'âme (2) de la vie générale, et la nature n'est autre chose que la matière en mouvement. Élevons notre imagination dans l'immensité de l'espace ; ramenons-la vers

(1) On peut définir *le mouvement :* l'acte par lequel les corps changent de rapports.

(2) *Ame* désigne ici la propriété la plus universellement répandue de la nature.

ce monde que nous habitons, considérons la matière douée des propriétés qui lui ont été départies à l'instant de la création, nous verrons l'existence du mouvement démontrée par les phénomènes des corps célestes, par ceux des affinités chimiques, par ceux enfin des corps organisés, végétaux et animaux. Tout se meut dans l'univers : supposons un instant le mouvement cesser, la nature est morte, et rentre dans le chaos (1). Avec la vie nous recevons le mouvement, et nous ne le perdons que quand la mort arrive (2). Le mouvement préside à toutes les fonctions de notre corps, image sublime de la nature et répétition de l'univers entier (3). On peut y en établir deux ordres bien tranchés.

---

(1) Nous ne nous servons des mots *création* et *chaos* que pour mettre quelques-unes de nos propositions en harmonie avec le langage reçu. Ce n'est pas ici le lieu de faire connoître quelles idées nous nous sommes formées de ces expressions, et quel sens nous y attachons.

(2) Cette proposition s'entend du mouvement inhérent à notre mode d'organisation : prise dans un autre sens, elle seroit ridicule, puisque la mort des êtres n'est qu'une combinaison différente des parties primitives de la matière, qui donne alors naissance à des mouvemens d'un autre ordre, organise d'autres parties du *tout universel*.

(3) Notre corps, en effet, possède une infinité de modes différens de sensibilité, qui diffèrent dans chacun de ses organes, en raison de la proportion des élémens qui

Le premier ordre (désigné sous le nom de *mouvement vital*, parce qu'il est commun à tous les êtres vivans), mode spécifique du mouvement universel, indépendant pour ainsi dire de notre volonté, et sans lequel notre corps ne pourroit subsister un instant, dépend de l'action et de la réaction des molécules diverses qui composent et décomposent l'économie; il a lieu dans l'universalité des organes, mais il y est borné, et ne s'étend pas au-delà. Ses agens paroissent tirer du trisplanchnique leur faculté motrice, et cette faculté entre en action aussitôt que les organes sont mis en rapport avec leurs stimulans propres. Il est lié à toutes les fonctions nutritives, il les constitue essentiellement, ne peut en être séparé, se rattache tout-à-fait à leur étude, et ne doit nous occuper ici que d'une ma-

---

entrent dans sa composition, comme ces modes de sensibilité diffèrent dans les organes de la nature universelle, c'est-à-dire, dans les corps de toute espèce qui composent le *grand tout*. Chaque organe de notre corps avoit besoin d'un mode différent de sensibilité pour contracter, en quelque sorte, une alliance avec des matériaux qui convinssent et qui pussent concourir à son mode d'organisation, à ses besoins, etc.

Quelques mouvemens circulaires qui se passent dans l'économie animale ont encore été comparés par des observateurs de la nature, à ces cercles immenses perpétuellement décrits dans *l'orbe infini*.

nière secondaire, c'est-à-dire, sous le point de vue des influences qu'il reçoit du second ordre que nous allons présentement examiner.

Le second ordre de mouvement, dont celui de *masse* constitue la majeure partie, appartient aux fonctions sensoriales, et s'étend en conséquence aux objets qui nous environnent. Soumis à l'empire de la volonté, les mouvemens de cet ordre ont pour condition indispensable à leur manifestation, le cerveau, le rachis, et les nerfs qui partent de ces organes; pour agens secondaires et actifs, les muscles; enfin, pour organes passifs, les tendons, les os, etc.

C'est ce dernier ordre de mouvement commis à notre détermination, et que nous prenons de notre plein gré, qui doit faire l'objet de nos recherches. C'est en effet lui qui fortifie nos organes, en développe les facultés, appelle en un mot la vie (c'est-à-dire, les combinaisons qui résultent des mouvemens du premier ordre) dans les parties où il a lieu. C'est ce mouvement qu'on désigne sous le nom d'*exercice*, et dont je me propose d'envisager l'utilité et surtout la manière d'agir; car il ne suffit pas au médecin de savoir que l'exercice soit favorable dans une maladie, il faut encore qu'éclairé du flambeau de la physiologie, il désigne le genre d'exercice dont on doit user, qu'il détermine d'avance les changemens que celui-ci doit produire sur les

divers organes qui lui seront soumis, et qu'il découvre enfin par quel mécanisme l'organisme animal en devra éprouver des modifications avantageuses. S'il n'a les connoissances nécessaires pour procéder ainsi, sa médecine pourra tomber dans un vague dangereux, et sera toujours très-imparfaite dans ses résultats.

§. II.

DE L'EXERCICE ET DE SES DIVISIONS.

On donne communément le nom d'*exercice* à une série de mouvemens spontanés (1) ou imprimés. Nous emploierons ici le mot *exercice* pour désigner d'une manière générale l'action des organes soumis à l'empire de la volonté. Cette dernière définition peut, ce nous semble, s'appliquer à l'exercice du cerveau, auquel nous

---

(1) Ce mot *spontané*, qu'on a généralement adopté avec M. le professeur Hallé pour désigner l'exercice *actif* opéré par les forces même de l'individu, ne me paroît pas convenir ici. L'adjectif *spontané* signifie : *qui se fait de lui-même;* les mouvemens du cœur, de l'estomac, des glandes, etc., et tous ceux qui n'attendent aucun *ordre* pour se manifester, sont *spontanés* (si toutefois on peut admettre un mouvement sans mobile). Il n'en est pas de même des mouvemens musculaires; ils sont soumis à la volonté et n'ont pas lieu spontanément. Le cerveau les commande après avoir pris une détermination.

devons consacrer quelques lignes, comme à celui des autres parties. (1)

Tous les exercices du corps peuvent être rangés dans trois classes : la première comprendra les exercices *actifs;* la deuxième, les exercices *passifs;* et la troisième, les exercices *mixtes.*

Les exercices *actifs* seront ceux dans lesquels notre corps se meut de lui-même en totalité ou en partie, mais dans lesquels il est toujours le

---

(1) Je ne prétends pas pour cela que la première définition ne puisse s'appliquer à l'exercice du cerveau, puisque l'action d'un organe quelconque, que ce soit celui de l'intelligence ou ceux de la locomotion, suppose toujours dans l'économie l'existence du mouvement. Ainsi tout porte à croire que le cerveau *agit* tout aussi réellement sur les impressions qui lui sont transmises par les nerfs des sens, pour produire la pensée ou les mouvemens musculaires, que l'estomac *agit* sur les alimens pour produire le chyme. Avouons cependant qu'on n'a pu jusqu'à présent admettre que par analogie, ce double mouvement en vertu duquel le cerveau perçoit les impressions qui lui sont faites, et réagit sur elles, soit en produisant la pensée, soit en déterminant des actes de locomotion. Toutes les expériences faites à cet égard n'ont encore pu rendre les yeux témoins d'une mobilité essentielle, inhérente, et propre au tissu du cerveau, pas plus qu'à celui des nerfs, auxquels on accorde cependant aussi deux modes d'action, en vertu desquels ils transmettent, par l'un, les sensations au cerveau, et rapportent, par l'autre, aux muscles de la vie de relation, le principe de leurs mouvemens.

seul agent du mouvement; par exemple, la course, le saut, etc.

Les exercices *passifs,* ceux dans lesquels notre corps est mu par un autre corps; ou mieux, ceux dans lesquels notre corps, placé dans un réceptacle quelconque, est mu avec ce réceptacle par une force étrangère; par exemple, la promenade en voiture, le bercement, etc.

Les exercices *mixtes,* ceux qui tiennent à la fois des premiers et des seconds, et dans lesquels, quoique notre corps soit mu par un autre, quelques-unes de ses parties n'en entrent pas moins d'elles-mêmes en action : tel est l'exercice du cheval; tel est celui qu'on prend dans une nacelle lorsqu'on en dirige le cours en agitant les avirons, etc.

§. III.

REMARQUE SUR L'UTILITÉ DE L'EXERCICE.

La différence des âges et des tempéramens fait varier le degré d'utilité de l'exercice et son influence sur l'économie; il est des individus qui doivent prendre un exercice modéré, d'autres un exercice violent. Je dirai quel genre d'exercice convient à tel ou tel individu, après avoir traité des divers exercices en particulier. J'observerai seulement ici, que toutes les fonctions des êtres animés ont pour but leur con-

servation, tant qu'elles s'exercent avec modération, équilibre, et sont proportionnées aux simples besoins de la vie; mais qu'il n'en est point qui, exécutée avec une activité portée au-delà de son degré naturel, ne consume avec trop de prodigalité les moyens vitaux, n'use les organes par l'activité démesurée dans laquelle elle les tient, et ne devienne ainsi une cause de destruction. La conséquence que je déduirai de cette proposition, est, que l'exercice peut, lorsqu'il est porté trop loin chez certains individus, épuiser (il agit alors à la manière de tous les stimulans physiques et moraux) avec beaucoup de promptitude les facultés vitales (1), donner aux fibres une extrême rigidité, enlever à la peau sa fraîcheur, faner la fleur de la jeunesse,

(1) Les auteurs anciens nous apprennent qu'il étoit rare de rencontrer des athlètes d'une constitution si heureuse, qu'après s'être signalés dès leur plus tendre jeunesse dans les combats gymniques, ils fussent en état d'y recueillir la même gloire, lorsque, parvenus à un âge plus avancé, ils avoient à disputer des couronnes avec des hommes faits. Aristote assure que, parmi les olympioniques, à peine en pouvoit-on compter deux ou trois à qui la nature eût accordé un pareil avantage. La raison qu'en allègue ce philosophe, c'est que la violence des exercices auxquels on accoutumoit ces enfans, leur faisoit acquérir une vigueur prématurée, qui s'énervoit dans la suite, et ne pouvoit les accompagner jusqu'à la jeunesse et l'âge viril.

amener en un mot la vieillesse et la mort avant le temps prescrit par la nature. (1)

Est modus in rebus, sunt certi denique fines,
Quos extrà citràque nequit consistere rectum.
(Hor.)

Avant de parler des différens exercices, je dois aussi faire observer que c'est à tort qu'on voudroit donner des règles fixes relatives aux lieux, à l'état de l'atmosphère, au degré de température, à l'heure du jour, à la durée, et à d'autres précautions sur lesquelles on doit porter son attention en se livrant à l'exercice. Toutes ces circonstances sont entièrement subordonnées au tempérament, à l'âge, au sexe, et à la con-

---

(1) Je crois que les hommes auroient moins besoin d'exercice, s'ils ne faisoient usage d'aucun stimulant, et qu'en retardant ainsi la consomption de la vie, ils parviendroient à l'âge le plus avancé ; mais comme des substances stimulantes entrent dans la composition de presque tous leurs alimens, même les plus simples, il en résulte que l'exercice, bien qu'il accélère les actes de la vie, devient néanmoins de toute nécessité pour faciliter dans les membres et les parties externes du corps, la répétition des stimulations, que l'homme ne cesse, pendant tout le cours de sa vie, de diriger sur les viscères gastriques, et, par la voie de ceux-ci, sur des organes plus délicats encore (le cerveau). C'est là la raison pour laquelle les stimulans les plus forts ne causent aucune maladie aux hommes adonnés aux exercices pénibles, et ne font

stitution des personnes qui prennent l'exercice ; ainsi tel individu doit s'y livrer dans un air froid et humide, tel autre dans un air chaud et sec. Je renvoie donc encore ces règles particulières, relatives aux individus, à l'article qui suit l'examen particulier des divers exercices.

CHAPITRE SECOND.

DES EXERCICES ACTIFS.

§. Ier.

EFFETS DES EXERCICES ACTIFS ENVISAGÉS D'UNE MANIÈRE GÉNÉRALE.

Effets locaux. — Pour nous faire une idée juste du résultat des mouvemens actifs, consi-

---

qu'abréger un peu la durée de leur vie, tandis qu'ils causent toujours aux hommes qui vivent dans l'inaction, et surtout à ceux chez lesquels le principe de vie est fort actif, les maladies les plus cruelles. A l'instant où j'écris et où je vis dans le repos du corps le plus absolu, la susceptibilité de mes voies gastriques est tellement accrue, que si je bois un peu de vin pur, et surtout pendant l'état de vacuité de l'estomac, j'éprouve dès le lendemain le premier degré de l'irritation de quelque portion du tube digestif. Quelques heures de diète, quelques verres d'eau gommée, font disparoître cette légère phlogose, que je n'ai jamais vu naître sous l'influence des stimulans les plus énergiques, quand je me bornois à déterminer, par ma propre expérience, les résultats que je transmets aujourd'hui sur les exercices.

dérons les phénomènes qui se passent lorsque nous exerçons un membre. Nous le voyons d'abord se gonfler par l'afflux plus fréquent et plus considérable du sang, la chaleur vitale s'y développer avec plus d'abondance; si les mouvemens y sont répétés quelque temps, nous le sentons s'engourdir, nous y éprouvons un sentiment pénible, connu sous le nom de *lassitude* (premier degré de la douleur musculaire), et une difficulté de contraction, qui en est le résultat. Il est bien certain que si le mouvement étoit excessif, et que les propriétés vitales fussent appelées dans l'organe au-delà de toutes les lois physiologiques, il y surviendroit une véritable inflammation, et ses fonctions seroient entièrement interrompues. Mais si, au contraire, après certains intervalles de repos, nous répétons plusieurs fois les mêmes mouvemens, nous voyons se développer, dans la partie qui en est le siége, une perfection d'action dont elle ne jouissoit pas auparavant; il s'y manifeste, en outre, un surcroît de nutrition et d'énergie, dû à l'assimilation plus active des matériaux nutritifs. Ce qui a lieu pour ce membre, trouve son application dans tous les organes du corps, et quelle que soit la partie exercée, elle devient le siége des phénomènes que nous venons d'exposer.

Effets généraux. Mais en outre, si l'augmentation physiologique des propriétés vitales, due

à l'exercice, se trouve montée à un degré un peu élevé dans un organe, ou se passe dans plusieurs à la fois, alors elle se répète dans tous les autres, en vertu du *consensus unus* qui règne dans l'économie. Leurs fonctions sont alors modifiées, ainsi que nous pourrons en juger en étudiant l'influence des mouvemens actifs sur chacune d'elles.

§. II.

EFFETS DES EXERCICES ACTIFS SUR LES FONCTIONS DE L'ÉCONOMIE ET SUR LES ORGANES AUXQUELS ELLES SONT CONFIÉES.

1°. *Sur les fonctions nutritives en général.*

Les fonctions nutritives n'ont besoin d'aucune espèce d'éducation pour se perfectionner (elles sont tout aussi parfaites dans l'enfant qui vient de naître que dans l'adulte); mais leur sphère d'activité peut être étendue par certains actes des organes sensoriaux (les mouvemens), comme elle peut être limitée par d'autres (l'exercice outré des facultés intellectuelles).

Les stimulans propres des organes suffisent pour faire entrer en action la faculté qui est inhérente à leur mode d'organisation ; ainsi les alimens placés dans l'estomac déterminent l'exercice de la faculté digestive, de même que dans les fonctions sensoriales, les impressions

faites au cerveau, déterminent l'exercice des facultés intellectuelles ou locomotives. Cependant la nature semble nous avoir donné des moyens d'agir, d'une manière appréciable, quoiqu'indirecte, sur quelques fonctions nutritives; et de tous ceux qui sont en notre pouvoir, les mouvemens actifs musculaires sont loin d'être un des moins efficaces; examinons-en donc les effets.

Digestion. — Les exercices actifs exécutés hors le temps de la digestion, excitent la faculté de l'estomac et déterminent le besoin. (On doit distinguer le mot *faculté* du mot *fonction*, comme le mot *besoin* du mot *faculté*.) Et c'est avec beaucoup de raison que de tout temps on a regardé l'exercice pris avant le repas, comme l'assaisonnement le plus propre à exciter l'appétit.

Les mouvemens actifs (s'ils sont violens) exécutés pendant que les alimens sont dans l'estomac, pervertissent l'exercice de la fonction, parce qu'une somme déterminée de forces, ayant été départie à l'économie, ne peut être employée surabondamment dans un système, sans être diminuée dans les autres. Ainsi les alimens traversent souvent les intestins avec une rapidité telle qu'aucune de leurs parties nutritives n'a été absorbée. Après avoir rassasié deux chiens, M. C. . . . . . en fatigue un, et laisse l'autre dans le repos : tous deux sont ensuite,

après un certain temps, tués et ouverts : celui qui a été fatigué ne présente, dans son estomac, aucuns alimens; mais ils sont passés dans les intestins tels qu'ils avoient été ingérés; nulle partie n'en a été absorbée. On trouve au contraire, dans l'estomac de celui qu'on a laissé dans le repos, une certaine quantité d'alimens bien visiblement altérés par l'action de l'estomac. Une partie déjà réduite en chyme est passée dans le duodénum.

Nous voyons donc que les forces concentrées pendant et pour la digestion, sur l'estomac, n'en peuvent être distraites, sans préjudice, en faveur des organes de relation. Si la digestion s'exécute mieux chez les personnes ordinairement livrées aux travaux d'esprit, lorsqu'elles font, après leur repas, une promenade ou prennent quelque exercice modéré, c'est parce que les fonctions gastriques sont loin d'être aussi dérangées par ces mouvemens qu'elles le seroient par l'exercice des facultés intellectuelles. Mais, me dira-t-on, si la même chose encore a lieu chez les personnes foibles qui n'exercent pas les fonctions cérébrales? Je répondrai que ce résultat vient de ce qu'elles languissent trop habituellement dans un pernicieux repos, dont l'effet se trouve alors en partie dissipé par l'exercice, bien qu'il ne soit pas pris en temps convenable.

Absorption. — Lorsque l'exercice actif précède le temps pendant lequel l'absorption s'exécute, il jouit d'une influence marquée sur la rapidité avec laquelle seront enlevés les matériaux nutritifs aux surfaces muqueuses intestinales. C'est lui qui, réveillant l'action des vaisseaux absorbans, empêche que le séjour trop prolongé des alimens sur la membrane muqueuse de l'intestin, n'en exalte la sensibilité, comme cela a lieu chez les personnes dont les digestions sont souvent interrompues par des affections morales ou des travaux intellectuels.

L'absorption interstitielle est également rendue plus énergique par les exercices actifs.

Circulation. — La circulation artérielle et veineuse devient plus active par l'exercice actif. Si d'un côté les battemens du cœur lancent, dans un temps donné, une plus grande quantité de sang artériel aux muscles, auxquels il est nécessaire pour leurs contractions, ces derniers à leur tour, en se contractant, expriment plus parfaitement le sang veineux de leur tissu, et lui communiquent une progression plus vive.

Le tissu du cœur est doué d'une plus grande force chez les individus habituellement livrés aux mouvemens musculaires violens.

Respiration. — Les phénomènes mécaniques et chimico-vitaux qui constituent cette fonction, se succèdent avec plus de rapidité pendant les

exercices actifs. Plusieurs de ceux-ci modifient la respiration d'une manière bien puissante : les uns, en accélérant tout simplement ses phénomènes, comme la course; les autres, en y déterminant des changemens d'un ordre qui leur est propre; tels sont certains modes du nager.

Calorification.— Quels que soient les appareils où se passe la calorification que nous rangeons ici parmi les fonctions, sous quelque point de vue qu'on la considère, nous la voyons prodigieusement augmentée par la force, la durée, et surtout la fréquence des exercices actifs.

Sécrétions. — Un bien petit nombre des sécrétions intérieures est influencé par les mouvemens actifs. La sécrétion des membranes synoviales est la seule qu'ils augmentent bien manifestement. La surface séreuse de ces membranes, en contact seulement avec elle-même, à l'abri de tous les agens extérieurs, ne paroît en effet avoir d'autre stimulant propre, pour entrer en action, que les mouvemens divers qui se passent dans son voisinage. Presque toutes les autres sécrétions intérieures sont diminuées. Il n'en est pas de même de celles qui se passent à la périphérie du corps, de l'exhalation cutanée, par exemple; celle-ci reçoit des exercices actifs une influence bien évidemment excitante.

Nutrition. — L'exercice actif modéré hâte la

nutrition dans tous les organes de l'économie; car il n'en est aucun qui ne partage plus ou moins les agitations moléculaires que détermine le mouvement dans toute la machine humaine. C'est particulièrement néanmoins dans les agens de la locomotion que la nutrition est le plus marquée. Le mouvement active en effet cette fonction dans le tissu des nerfs locomoteurs; et, sur ce point, l'organisation rapproche des espèces inférieures l'homme que les circonstances obligent d'exercer uniquement ses forces physiques. Ainsi les animaux chez lesquels un exercice assez violent du système musculaire est pour l'ordinaire associé à un nombre fort limité d'actes intelligens, ont les parties dont nous parlons, d'un volume considérable, relativement à celui du cerveau. Il suffit de jeter les yeux sur les renflemens de la moelle épinière du serpent, de considérer les nerfs locomoteurs de l'ours, pour voir combien, chez ces deux animaux, en prenant l'homme pour point de comparaison, ces organes sont développés relativement au cerveau.

Le système nerveux des fonctions nutritives ne semble pas être très-directement influencé par l'exercice actif; cependant, comme celui-ci détermine des effets très-sensibles sur les organes auxquels se distribue le trisplanchnique, ce nerf doit nécessairement partager avec eux

l'énergie qui leur est imprimée par le mouvement.

Les exercices actifs, pratiqués de jeune âge, paroissent activer la nutrition du système osseux locomoteur; ainsi, les contractions musculaires le développent d'abord en totalité, et de plus, elles en augmentent le volume des éminences d'insertion et la profondeur des cavités de réception.

Mais c'est surtout dans le système musculaire que se manifeste, d'une manière remarquable, cette activité de nutrition, si bien caractérisée par les formes herculéennes des statues antiques.

L'influence du mouvement actif sur l'absorption interstitielle et sur la fonction que nous examinons, n'explique-t-elle pas pourquoi les muscles sont et plus développés et plus fermes chez les personnes qui prennent beaucoup d'exercice, tandis que chez les gens sédentaires ils sont et moins volumineux et plus mous? (Aussi l'embonpoint dont jouissent ces derniers doit plutôt être attribué à une pléthore lymphatique et à une augmentation dans la sécrétion de la graisse, qu'à une nutrition plus active du système musculaire.) Disons cependant que les muscles, tellement exercés qu'aucune trace de tissu lamineux ne semble plus exister dans leurs intervalles, ne paroissent à l'œil plus fer-

mes que ceux qui sont toujours restés dans le repos, que quand on les voit en contraction. Hors de cet état, ils semblent flotter comme s'ils avoient été disséqués, et se soutiennent moins bien, quoique leur tissu propre soit véritablement plus serré que ceux qui sont encore joints aux autres par une certaine quantité de graisse.

2°. *Effets des exercices actifs sur les fonctions sensoriales (fonctions de la vie animale ou de la relation, etc.) en général.*

Locomotion et fonctions encéphaliques. — Les fonctions sensoriales réclament, pour leur perfectionnement, l'exercice méthodiquement dirigé sur les divers organes qui les exécutent. Or, les exercices musculaires n'agissant directement que sur quelques parties mécaniques de la vie de relation, borneront leur influence à l'étendue des fonctions auxquelles président ces parties, et laisseront au contraire resserrées dans les plus étroites limites les fonctions nombreuses auxquelles préside isolément l'appareil si complexe retranché dans le crâne. Les diverses locomotions acquerront donc une perfection marquée, tandis que l'on verra, moins développés et moins prédominans, les actes intellectuels, les passions même qui ne sont que *l'exaltation de diverses dispositions encéphaliques* et

non *épigastriques* (1). L'influence des exercices actifs sur l'encéphale fera d'ailleurs le sujet d'un article séparé (2), dans lequel nous étudierons d'une part cette influence, tandis que de l'autre nous ferons sentir les effets de l'exercice du cerveau sur l'économie, afin de trouver avec plus de facilité, dans ce rapprochement, quelques principes propres à conduire à la solution du problème suivant : *Le moyen d'exercer les organes de l'homme de manière à les maintenir tous dans la mesure d'action convenable pour remplir la destination à laquelle il est appelé par la nature ?*

Sensations. — L'exercice actif des muscles diminueroit l'énergie des sensations en affoiblissant leurs organes, si ceux-ci pouvoient être dans un repos absolu quand le système musculaire est en action ; mais comme l'exercice des sens est ordinairement nécessaire à celui des muscles, et coïncide presque toujours avec lui, il en résulte une simultanéité de développement dans les organes de la locomotion et dans ceux des sensations ; il s'opère une sorte d'éducation commune à ces deux ordres de fonctions sensoriales. Il est certain cependant que les organes des sensations acquerroient une bien plus

(1) Cette idée sera développée dans le chapitre VIII.

(2) Voyez le chapitre VIII.

grande énergie, et un perfectionnement plus marqué, s'ils recevoient une éducation particulière, s'ils étoient seuls livrés à un exercice exclusif; nous pourrions chercher à vérifier leur développement, après la mort, chez les hommes livrés à certains arts libéraux ou mécaniques qui réclament ordinairement l'exercice spécial et continu d'un sens (chez le musicien, chez l'horloger), si l'anatomie comparée ne nous montroit l'oculaire dans l'aigle, l'olfactif dans le chien, doués d'un développement qui est en rapport avec l'étendue et la fréquence des fonctions qu'ils remplissent.

Cette considération nous a conduit, non pas à admettre des exercices exclusivement bornés aux organes des sensations, mais au moins à indiquer quelques exercices actifs qui puissent tenir ces organes dans une action remarquable, tout en contribuant à l'éducation générale du système locomoteur.

§. III.

EXAMEN DE QUELQUES EXERCICES ACTIFS.

MARCHE OU PROMENADE A PIED.

La marche est le plus simple et le plus naturel des exercices de corps. Elle tient particulièrement en action les muscles extenseurs et fléchisseurs des cuisses et des jambes, un grand

nombre de ceux du tronc, et plus ou moins ceux de l'épaule, suivant sa rapidité et le degré de projection du bras, qui, dans cet exercice, sert au corps de balancier, et dont le mouvement se fait en sens contraire de celui de la jambe correspondante.

Exécutée sur des plans inclinés, la marche exige une action musculaire plus considérable que lorsqu'elle a lieu sur un sol plane. Si l'on monte, l'effort s'opère dans un sens directement opposé à la tendance générale des corps graves; le corps est fortement courbé, le haut du tronc porté en avant; l'action des muscles postérieurs de la jambe et antérieurs de la cuisse est considérable; la circulation et la respiration sont bientôt accélérées par la violence des contractions musculaires. Si l'on descend, au contraire, l'effort consiste à retenir le corps, qui tend à obéir aux lois de la gravitation; et c'est pour modérer la propension qu'il éprouve à projeter en avant son centre de gravité, que le tronc est porté en arrière, la masse sacro-spinale et les muscles du cou fortement contractés, les genoux fléchis et les pas beaucoup plus courts.

Mais la marche n'agit pas seulement par les contractions qu'elle imprime à un grand nombre de muscles du corps, elle exerce encore la plus douce influence sur tous les organes et sur les fonctions qu'ils exécutent, par l'ébranlement

général et assez doux qu'éprouve l'économie animale, chaque fois que, dans la succession alternative des pas, les pieds tombent sur le sol.

La marche se trouve indispensablement liée, chez tous les individus, à l'exercice d'un ou de plusieurs sens externes. La vue seule la dirige dans certains cas; dans d'autres (chez l'aveugle, par exemple), c'est le toucher et l'ouïe. Des impressions d'une certaine nature, reçues par ce dernier sens, déterminent, par suite des changemens apportés dans le rhythme ordinaire des fonctions de l'économie, une influence puissante sur l'activité et le ralentissement de la marche. Les qualités affectives modifient de même cet exercice, en vertu de la dépendance dans laquelle l'appareil encéphalique tient les organes de la locomotion, et jusqu'à certain point, ceux de la circulation.

La promenade doit en général avoir lieu à quelque distance des villes (à cause de l'animalisation véritablement mortelle que communiquent à l'air une multitude d'hommes entassés dans celles-ci), dans les lieux remplis de fleurs odoriférantes, dans les champs, à travers les sites les plus variés, etc. Nous verrons à l'article des tempéramens qu'il n'est pas indifférent de faire une promenade dans une prairie émaillée de fleurs ou dans une sombre forêt. Les per-

sonnes qui recherchent de préférence le bord des rivières, doivent éviter avec soin celles dont les eaux sont stagnantes et d'où il s'élève continuellement des émanations délétères. Si la marche étoit exécutée très-lentement, et qu'elle durât fort long-temps, elle causeroit, comme le fait la station très-prolongée, des varices et des ulcères aux jambes; exécutée avec une certaine vitesse, elle n'a pas cet inconvénient; mais elle n'est pas tout-à-fait exempte d'un autre, qui n'a pas échappé au docteur Roussel; c'est qu'au lieu d'imprimer un mouvement égal à tout le corps, ou du moins un mouvement alternatif aux différens muscles, elle ne fait mouvoir un peu fortement que les parties inférieures du corps, et laisse les supérieures à peu près dans l'immobilité (car dans le balancement des bras, dont je viens de parler, il n'y a qu'une action très-foible des muscles de l'épaule, et la marche n'est pas toujours exécutée sur des plans inégaux). Or, les fluides que les membres abdominaux en mouvement, dit Roussel, ont attirés à eux, éprouvent de la part des parties supérieures du corps une résistance considérable, qui en rend le cours peu uniforme et la distribution inégale. La promenade, dans une infinité de cas, comme nous le verrons par la suite, ne peut donc tenir lieu des autres exercices.

Il est un usage pernicieux que je ne puis

m'empêcher de signaler ici, en parlant de la marche; souvent je rencontre, dans les rues de Paris, des enfans conduits par de jeunes *frères* dont la tête est recouverte du feutre le plus obombrant; ces enfans marchent tous, les bras croisés au-devant de la poitrine, et ce genre de progression, qui ne peut avoir lieu sans beaucoup de gêne, ne s'exécute aussi qu'avec un grand mouvement latéral. Je ne sais ce qui peut donner lieu à la prescription de cette grotesque attitude, mais ce que je ne puis ignorer, et ce qui est bien évident, c'est que la marche est d'abord très-gênée dans une position qui ne permet pas un certain balancement des membres thoraciques. 2°. C'est que la partie postérieure du muscle sous-acromio-huméral, le dorso-sus-acromien, le petit et le grand sus-scapulo-trochitérien, etc., restent dans l'inaction, perdent bientôt leur volume ordinaire, rendent l'épaule basse, et lui donnent une forme désagréable, totalement opposée à ce que nous nommons *épaule carrée*. Le rapprochement des bras antérieurement fait en outre bientôt saillir en arrière l'extrémité inférieure du scapulum et la colonne dorsale, et ces parties y font une saillie d'autant plus grande, que la portion supérieure de l'os précité et la tête de l'humérus qui forment le moignon de l'épaule, sont plus rapprochées de la partie antérieure de la poi-

trine. Mais l'inconvénient de cette posture gênante ne se borne pas seulement au plus ou au moins de régularité des formes. Ce rapprochement des bras, au-devant du thorax, gêne la dilatation de cette cavité, s'oppose à son développement antérieur, rend en un mot *la poitrine creuse*, pour me servir de l'expression vulgaire, et devient par là une cause prédisposante de la phthisie.

DE LA DANSE, DE LA COURSE ET DU SAUT.

La danse nous présente une des applications les plus étendues des gestes multipliés dont soient susceptibles nos organes. Elle n'a pas toujours consisté dans une suite de mouvemens exécutés en cadence et au son des instrumens. Considérée à différentes époques, elle a même subi de telles modifications, qu'il seroit difficile de lui assigner une définition exacte et générale. La *pyrrhique* guerrière, dansée par les filles robustes de Sparte, sur les bords de l'Eurotas, peut-elle en rien être comparée aux voluptueuses attitudes des enfans de Terpsichore, qui, de nos jours, peuplent les ballets du grand Opéra de Paris? L'art de faire des pas et de développer des grâces a-t-il la moindre analogie avec la danse sacrée dont se servoient les anciens pour exprimer leur reconnoissance envers la Divinité?

La danse n'ayant d'abord été qu'un des gestes expressifs de la joie, ne peut avoir d'autre origine que celle du genre humain. Elle ne dût être, dans son enfance, qu'un mélange bizarre de courses et de sauts, qu'un composé fort irrégulier d'attitudes et de postures extravagantes, que les hommes associèrent d'abord à des cris discordans, et au moyen desquels ils exprimèrent fort grossièrement les affections qu'ils ressentoient :

Nunc est bibendum,
Nunc pede libero
Pulsanda tellus, etc.

s'écrie le joyeux favori de Mécène. Mais bientôt ces mouvemens, purement instinctifs, furent assujettis aux lois d'une mesure, et la cadence marquée par les sons de la voix et la percussion de certains corps. Simple geste d'expression dans son origine, la danse devint donc bientôt un art d'imitation, à l'aide duquel on exprima d'abord la sensation, qui avoit elle-même donné naissance à ce geste ; ainsi ce fut par des danses que les Hébreux, devenus idolâtres, témoignèrent leur joie à la vue du veau d'or que leur avoit construit Aaron (1). Ainsi David, revêtu d'un éphod de lin, dansa devant

(1) *Exode*, chapitre XXXII, verset 19.

l'Arche sainte, à la tête de tout le peuple d'Israël (1). Mais bientôt chez les Grecs, à l'aide de la danse, on exprima les actions qui dégradent l'homme et celles qui le mettent au rang des héros. Des danses remplies d'attitudes et de postures indécentes furent aussi affectées aux fêtes de certaines divinités, et destinées à exposer aux yeux du peuple tout le ridicule des vices, afin sans doute de lui en faire concevoir plus d'horreur. Ainsi, chez les nations anciennes, le spectacle même du vice étoit mis à contribution pour la réforme des mœurs! D'autres, d'un caractère plus relevé, furent assignées aux fêtes guerrières; elles retraçoient l'image des combats, et remplissoient le cœur de tous des feux de Mars. D'autres enfin, revêtues d'une expression grave, sérieuse et modeste, étoient consacrées à des cérémonies religieuses d'un culte différent des premières. Jupiter, Hercule et Minerve ne pouvaient certainement être honorés comme Vénus, Cupidon et Bacchus.

Le nombre des danses étoit tel, chez les Grecs, que quelques auteurs l'ont porté à plus de cent quatre-vingts. Cela paroîtra peu étonnant, si l'on considère que ce que nous appelons la *pantomime*, c'est-à-dire l'ensemble des gestes et atti-

---

(1) Deuxième livre des Rois, chapitre VI, vers. 14 et suivans.

tudes propres à représenter toutes les actions des hommes sans le secours de la voix, constituoit chez eux une espèce de danse, qu'on subdivisoit ensuite en nombre égal à celui des héros dont elle représentoit les aventures. Lucien prétend que la fable de Protée nous représente, sous le voile allégorique, un danseur qui, doué d'un corps extrêmement souple et d'un esprit ingénieux, possédoit la *mimique* (faculté d'imitation) à un degré tel qu'il sembloit devenir ce qu'il imitoit. Homère a fait mention de trois espèces de danse, que Mercuriali rend par les mots latins : *cubistica*, *sphæristica*, *orchestrica*. Platon, dans son septième livre *des Lois*, admet également trois espèces de danse : *militarem*, *paci aptam atque mediam*. Quelques auteurs ont rendu en français ce mot *mediam* par danse douteuse ou suspecte, et cité pour donner un exemple de cette danse, celle des Bacchantes et de leur cortége, composé de nymphes, d'égipans, de silènes et de satyres, qui, tous ensemble, imitoient les personnes ivres, sous prétexte d'accomplir certaines expiations religieuses. Platon qui juge les deux premières d'une grande utilité dans la république, bannit cette dernière d'un état bien policé, comme ne pouvant servir qu'à la corruption des mœurs. Le professeur Sabbathier (de Châlons), dont les recueils précieux m'ont souvent été fort nécessaires, lorsque

j'ai dirigé mes recherches vers l'antiquité, divise (d'après l'opinion des savans qui ont écrit sur ce sujet) la danse en quatre principaux genres, selon qu'elle étoit destinée : 1°. aux cérémonies de la religion ; 2°. aux exercices de la guerre ; 3°. aux spectacles du théâtre; 4°. aux noces, aux festins, ou à de semblables réjouissances. C'est dans la seconde classe qu'il fait entrer la pyrrhique (*pyrrhica saltatio*), inventée par Pyrrhus, fils d'Achille, et que les athlètes exécutoient tout armés *cum cantu et sine cantu;* cette danse, d'après ce que j'en puis juger par la gravure de *Mercuriali*, a la plus grande ressemblance avec celle qu'exécutent nos acteurs modernes des boulevards, lorsque armés de boucliers et de sabres courts et obtus, ils nous représentent quelque fête guerrière. Je n'entrerai dans le détail d'aucune de ces danses, je me contenterai d'indiquer aux lecteurs curieux de plus amples données, les ouvrages de Xénophon (sixième livre de l'Expédition de Cyrus, description du festin de Seuthe); Juvénal (satire cinquième), pour la danse appelée *Chironomie;* Homère (huitième livre de *l'Odyssée*); Mercuriali (*de Arte gymnastica liber secundus*), qui réunit, dans deux chapitres fort curieux, l'opinion des anciens sur le sujet qui nous occupe; enfin Burette, l'abbé Gédoin, de La Barre, etc., et de plus, la série des auteurs cités à la suite de

l'article *Danse*, qu'ont fourni au *Dictionnaire des Sciences médicales* MM. Pariset et Villeneuve.

Pour avoir perdu chez les modernes quelques-unes de ses nombreuses applications, la danse n'en reste pas moins étroitement liée à l'hygiène. Considérée comme l'un de ses agens, et dégagée de l'étude superflue des mouvemens divers qu'exigent les *entrechats*, *pirouettes* et *pas* de toute espèce, représentant, tantôt des cercles, d'autres fois des losanges et autres figures géométriques, elle ne diffère pour le médecin de la marche ordinaire, qu'en ce que les extensions et les flexions sont plus vivement répétées, et que le corps se trouve à tout moment détaché du sol et comme suspendu en l'air, par le redressement subit des articulations : aussi les commotions qu'occasionne ce genre d'exercice sont-elles plus fortes que celles qui ont lieu dans la marche, et leurs effets sur les viscères, beaucoup plus sensibles. Quelques fonctions sont bientôt portées au-delà de leur rhythme habituel. La circulation devient plus rapide, la respiration plus fréquente, l'exhalation cutanée plus abondante, etc. Les pertes, quelquefois considérables, exigent après cet exercice, de la part des vaisseaux chylifères, une action plus énergique, au moyen de laquelle les surfaces muqueuses de l'intestin grêle sont

plus promptement débarrassées du produit de la digestion. De là plus d'appétit, une soif souvent très-impérieuse, etc., tous les phénomènes en un mot déterminés par les exercices actifs.

Quant à son influence sur les muscles, la danse n'exerce beaucoup que ceux de la partie inférieure du tronc, ceux des cuisses et des jambes, qui ordinairement prennent un accroissement marqué aux dépens de la partie supérieure du torse, des bras et avant-bras. Cet exercice donne aux hommes qui en font leur état habituel, des formes qui se rapprochent infiniment de celles de la femme. Leur bassin paroît considérable par le développement prodigieux des muscles qui l'entourent; leur cou est maigre, leurs bras ronds, leurs épaules peu charnues paroissent fort étroites, et contrastent avec la largeur du bassin, et surtout avec l'énorme proéminence des fesses. Les danseurs sont lestes, mais peu forts (1), et présentent une constitution totalement opposée à celle des forgerons ou des *forts* des halles, qui tous ont les épaules, la poitrine et les bras très-développés, aux dépens des fesses et des membres abdomi-

(1) Cette expression n'est peut-être pas très-juste, puisque la légèreté dont il est ici question, n'est qu'une force relative de certaines parties.

naux. Tout ce que je viens d'émettre touchant cet exercice, se rencontre exactement chez les danseurs et danseuses des théâtres ; c'est pourquoi les jeunes gens devront toujours associer à la danse, un autre exercice qui ait pour but le développement presque exclusif des membres thoraciques. Nous verrons bientôt qu'il n'en est pas tout-à-fait ainsi de la course et surtout du saut. Les danses des anciens n'avoient pas toutes non plus l'inconvénient que nous reprochons à celles des modernes ; puisque, comme nous venons de le voir, la pyrrhique exerçoit autant les bras que les jambes.

La danse, pour être utile à la santé, ne doit pas être exécutée, comme on a l'habitude de le faire, après le repas (1), ni se prolonger pendant des nuits entières. Les lieux dans lesquels on se livre à cet exercice méritent encore une attention spéciale. Les anciens, plus habiles que nous dans l'art de vivre, et possédant jusqu'à l'art de faire servir les plaisirs même des sens à la vigueur corporelle, ne transgressoient jamais dans leurs exercices gymnastiques les lois sévères de l'hygiène. Leurs danses avoient lieu le jour, dans les grandes places publiques (*plateæ publicæ*), dans certaines parties du théâtre,

---

(1) Voyez chapitre VII, *Choix des momens propres à l'exercice.*

appelées *orchestres* (*orchestræ*). Elles furent bientôt transférées de ces lieux dans leurs vastes gymnases.

Les danses des modernes ont lieu la nuit, dans des endroits peu spacieux (relativement au nombre des danseurs), d'où il s'élève souvent une poussière abondante, qui, jointe aux émanations animales, est portée avec l'air dans les voies respiratoires, et contribue avec la plus légère cause, avec le moindre refroidissement, à déterminer dans ces parties des irritations, qui deviennent d'autant plus graves, que les jeunes personnes, celles du sexe féminin surtout, de peur de contrarier leurs vues de plaisir, prennent un plus grand soin de cacher à leurs parens le début de ces affections. Cette cause (la poussière) jointe à la suppression de la transpiration, me paroît assez puissante pour produire la phthisie, maladie qui fait périr beaucoup de danseuses, et que quelques auteurs n'ont attribuée qu'aux dérangemens que l'exercice de Terpsichore fait éprouver à la respiration.

Le plancher des lieux où l'on danse dans la mauvaise saison devroit toujours avoir été préalablement ciré et bien frotté. Ce moyen, joint à des chaussures propres, et exclusivement destinées aux salles de danse, seroit le meilleur à employer pour conjurer la poussière de ces

lieux, et remédier à leur insalubrité sur ce point.

De la course. — En plaçant cet exercice à la suite de la danse nous ne suivons pas l'ordre adopté par les anciens, puisque, selon la division de Platon, la course étoit rangée parmi les exercices palestriques, tandis que tous ceux de la sphéristique étoient compris dans l'orchestrique, et venoient immédiatement après la danse (1); nous n'intervenons à l'ordre suivi par les auteurs de l'antiquité, que pour classer nos exercices plus anatomiquement; c'est là la raison pour laquelle nous passons en revue à la suite de la marche ceux qui, comme elle, paroissent contribuer plus particulièrement au développement des membres abdominaux.

La course tenoit le premier rang dans les exercices des Grecs et des Romains; elle ouvroit

---

(1) Platon divisoit la gymnastique en deux parties : l'*orchestrique* et la *palestrique*.

L'*orchestrique*, du mot grec ὀρχεῖσθαι, qui signifie *danser*, comprenoit : 1°. la danse et ses divisions; 2°. la sphéristique, du mot σφαῖραι, *sphères, globes*, etc., c'est-à-dire tout exercice dans lequel on employoit une balle.

La *palestrique*, παλαιστρική, comprenoit tous les exercices auxquels on se livroit dans les palestres ou gymnases, et qui faisoient la réputation des athlètes, l'appareil et la solennité des jeux publics, etc.; tels étoient la lutte, la course, le pugilat, etc.

ces jeux mémorables d'Olympie, dont les noms échappés aux ravages des temps sont seuls parvenus jusqu'à nous. Cet exercice est aussi naturel que la marche, et le sauvage, dénué des moyens que l'industrie fournit à l'homme civilisé, nous étonne par la célérité de ses courses, soit qu'il attaque et poursuive sa proie, soit qu'il prenne la fuite à l'aspect des dangers. L'origine de cet exercice, comme celle du précédent, se rattache à l'origine de l'homme; il courut d'abord pour se soustraire à la dent meurtrière des animaux féroces; puis bientôt à son tour, guidé par l'instinct cruel qui dirigeoit ceux-ci, il courut pour donner la chasse aux animaux foibles. La course étoit en une telle considération chez les Grecs, qu'Homère dans *l'Iliade* et *l'Odyssée*, Pindare dans ses Odes, semblent se complaire dans les descriptions de cet exercice, ou les éloges qu'ils prodiguent aux coureurs. Mais ce qui prouve encore jusqu'à quel point les Grecs regardoient la course comme une qualité précieuse, c'est que le premier des deux poètes cités donne souvent au redoutable Achille des épithètes qui désignent la légèreté des pieds; et certes Homère ne veut pas ternir la gloire de son héros en lui attribuant une qualité si honorable alors, et qui, de nos jours cependant, ne feroit soupçonner dans le guerrier, qu'un penchant naturel à fuir.

Les Grecs admettoient plusieurs variétés de course; leur gymnastique médicale en reconnoissoit trois espèces : la course en avant, la course en arrière, et celle qui se faisoit en rond. La gymnastique athlétique en comptoit également trois sortes, désignées par la longueur de la carrière : la course *du stade,* la course appelée *diaule*, et celle qu'on nommoit *dolique;* nous n'entrerons pas dans le détail de ces diverses espèces de courses, nous ne ferons pas mention de certaines vertus particulières que les médecins attribuoient à chacune d'elles; enfin nous ne perdrons pas le temps à relever les idées ridicules que quelques auteurs ont mises au jour sur la manière d'érater les coureurs. On ne concevroit guère comment Démocrite, Érasistrate, Rufus d'Éphèse, et autres philosophes et médecins, ont pu regarder la rate comme un organe sans usages et même nuisible à la santé, si l'on ne savoit que de nos jours, et dans le dix-neuvième siècle, bien des *Purgons* encore regardent la bile comme une humeur malfaisante, dont on ne sauroit trop tôt débarrasser l'économie, fût-ce même en attaquant, avec les armes les plus meurtrières, les organes délicats qui lui prêtent un abri. C'est moins au reste contre l'emploi et même l'abus des purgatifs que je m'élève ici, que contre les vues fausses et rétrécies qui en déterminent si souvent l'administration.

Les athlètes qui, chez les Grecs, se livroient à la course, étoient ordinairement nus (1), quelquefois cependant chargés de leurs armes (2). On les exerçoit sur un terrain couvert d'une couche de sable fort profonde. L'habitude des efforts violens faits pour courir sur un sol qui n'offroit aucune résistance, donnoit promptement à ces athlètes une force considérable, qu'ils employoient alors sans désavantage dès qu'ils venoient à courir sur un terrain dur et capable de fournir un point d'appui. Les qualités qui constituent un bon coureur sont un don de la nature. Ces qualités cependant se perfectionnent et même s'acquièrent par l'exercice; mais elles n'empruntent presque rien de l'art. Polymnestor, jeune chevrier de Milet, ayant attrapé un lièvre à la course, est introduit aux jeux olympiques et y remporte le prix, en la quarante-sixième olympiade. Le sauvage, dont

---

(1) Aristophane prétend que les coureurs usoient des onctions comme les lutteurs, les pancratiastes, etc. etc. Il paroît aussi, d'après certains auteurs, qu'ils portoient une écharpe, appelée περίζωματα, et destinée à couvrir les organes sexuels; leurs pieds étoient également revêtus d'une chaussure légère, espèce de brodequins ou bottines, appelée ἐνδρομίδες.

(2) Les *hoplitodromes*, ou coureurs armés, ne furent, selon Pausanias, admis aux jeux olympiques que dans la soixante-cinquième olympiade.

nous admirons la vitesse, ne reçoit de leçons d'aucun maître, et ne doit cette qualité qu'à un exercice répété. La physiologie nous fournit cependant, relativement aux mouvemens dont se compose la course, quelques préceptes dont l'observation peut contribuer encore à la vitesse et à la durée de cet exercice; ainsi, porter en arrière la tête et les épaules, non-seulement pour corriger la propension de la ligne de gravité à s'incliner antérieurement, mais encore pour que la portion cervicale du rachis, les os de l'épaule et les humérus, retenus immobiles, puissent fournir un point plus fixe à l'action des muscles auxiliaires de la respiration; ne point détruire par un trop grand balancement des bras la fixité du thorax, puisqu'il devient le point d'appui des puissances qui retiennent le bassin, et empêchent que cette partie ne présente elle-même aux membres abdominaux un point d'appui chancelant; ne point multiplier inutilement les contractions musculaires en relevant les jambes sur les parties postérieure et supérieure des cuisses, etc. sont autant de règles qu'on peut indiquer aux jeunes gens qui se livrent à la course, et dont l'efficacité leur est bientôt démontrée par l'expérience.

Dans l'exercice qui nous occupe, la masse de nos organes est agitée, comme dans le précédent, par de forts et continuels ébranlemens

qui se succèdent avec rapidité; mais les membres abdominaux ne sont pas les seuls en mouvement (1); il existe pendant tout le temps que dure la course une contraction forte et permanente des muscles de l'épaule, du bras et avant-bras; contraction qui, bien que très-violente, sert moins pourtant à des mouvemens étendus qu'à assurer l'immobilité du thorax, contre lequel est rapproché tout le membre thoracique, dont les fléchisseurs et adducteurs sont fortement contractés.

La course diffère de la danse comme de la marche et du saut; mais c'est moins par une action de muscles différens, que par une répétition plus fréquente de mouvemens analogues; répétition qui lie la course d'une manière plus essentielle à l'exercice des organes de la respiration. La course est en rapport de vitesse, et plus encore de durée, avec le développement de ces organes, et conséquemment le volume d'oxigène et de sang dont ils peuvent opérer la

(1) Ce sont cependant encore ici ceux chez lesquels le développement devient le plus considérable, puisque, selon la remarque de Xénophon, ceux qui, chez les anciens, se livroient à cet exercice, avoient les jambes *plus grosses* et les épaules *plus déchargées*, au lieu que les lutteurs avoient les épaules *plus épaisses* et les jambes *fort menues*.

combinaison dans leur parenchyme à chaque mouvement respiratoire. Voici les observations que j'ai faites à ce sujet : 1°. un homme doué d'une grande mobilité musculaire (*promptitude de contraction*) (1), et d'une certaine énergie dans la fibre, peut parcourir un espace quelconque de peu d'étendue (cent pas je suppose) avec un quart plus de vitesse que tel autre, dont les jarrets sont moins souples, mais dont les poumons sont plus vastes. Si l'espace à parcourir est doublé, le premier des deux coureurs sera atteint dans la seconde partie de l'espace; enfin s'il est triplé, le premier coureur sera devancé par le second. 2°. L'homme dont les membres abdominaux, exercés par la danse, sont fortement dessinés, ne réunit guère pour cette raison, en faveur de la longueur et de la vitesse de sa course, plus de probabilités que celui dont les mêmes parties ne l'emportent ni en puissance, ni en développement, sur la région supérieure du torse, et cela parce que c'est moins une grande somme de force et de résistance que la course exige dans les fibres muscu-

---

(1) Cette *promptitude de contraction* dépend un peu de l'exercice des parties où elle a lieu ; mais elle est produite surtout par l'influx encéphalique. Elle est due, comme le tempérament appelé *nerveux* dont elle est souvent un des caractères, à l'influence de l'encéphale sur l'économie. (Voyez le chapitre VII.)

laires des membres abdominaux, que le transport non interrompu du principe qui fournit à ces organes la myotilité, et surtout que la faculté précieuse de ne renouveler les inspirations qu'après de longs intervalles, faculté due sans doute au volume considérable d'air que peuvent contenir les poumons; ainsi le coureur, après avoir franchi un certain espace, est abattu par la difficulté de respirer, bien avant que la répétition des contractions ait déterminé la moindre fatigue dans les muscles des membres abdominaux. (Le contraire a lieu pour la marche et pour la danse.) C'est encore par la même raison que l'homme foible, dont la poitrine est étroite, les membres thoraciques peu développés, relativement aux membres abdominaux, pourra se livrer à une marche lente et paisible, dont il a l'habitude, pendant des jours entiers, sans éprouver de fatigue, et ne sera pas capable de parcourir avec vitesse l'espace le moins considérable; tandis que l'athlète à poitrine bombée, dont les cellules pulmonaires peuvent admettre une grande masse d'air, sera bien propre à exécuter les luttes les plus violentes, les courses les plus accélérées, sans être pour cela peut-être plus infatigable que le premier à une marche lente et compassée. La course demande donc, comme la marche et la danse, un exercice spécial, lorsqu'on veut y exceller.

Du saut. Le saut comme la course étoit, chez les anciens, un des exercices compris dans la palestrique. Il faisoit partie du *pentathle*, nom que les Grecs donnoient à l'assemblage de cinq exercices, qui contribuoient à la fois à la force, à la vitesse et à l'agilité. C'étoit un mélange des exercices appelés *pesans*, et de ceux qu'on désignoit sous le nom de *légers*. Les exercices compris dans le pentathle sont renfermés dans le vers suivant, rapporté par Mercuriali (lib. II, cap. II), et qui n'est que la traduction latine d'un vers grec de Simonide :

Saltus, tùm discus, tùm lucta, et jacula, cursus.

Les athlètes grecs qui vouloient se former au saut, chargeoient non-seulement leurs mains de poids légers, mais encore de temps en temps plaçoient des poids plus pesans, tantôt sur leur tête, tantôt sur leurs épaules; enfin, dans certaines circonstances, ils les fixoient à leurs pieds (1). Quelques-uns, dans le but sans doute

(1) La gravure de Mercuriali (lib. II, page 163), copiée sur une médaille antique, représente des athlètes qui se préparent au saut, et sont chargés de poids d'un volume énorme. Quelques-uns de ces poids sont concaves et convexes en sens opposé, afin de se mouler en quelque sorte sur l'épaule; les autres ont une forme différente; tous paroissent être de plomb : c'est du moins ce qu'on peut présumer d'après ces mots, *plumbum, tabulæ plumb.*, inscrits sur leurs faces.

de s'exercer à conserver l'équilibre, sautoient sur des outres pleines de vin et bien huilées:

(atque inter pocula læti,
Mollibus in pratis, unctos saliere per utres.)
(VIRG. *Georg.* lib. II.)

Et, parmi ces derniers, ceux qui avoient assez d'adresse pour ne pas tomber à terre, étoient proclamés vainqueurs, et remportoient l'outre pour prix de leur victoire.

Le saut peut être divisé en *saut simple, saut composé* et *saut compliqué.*

Le saut simple s'exécute par la seule contraction des muscles du corps, qui, pour communiquer l'impulsion, ne prennent leur point d'appui que sur le sol et par le moyen des pieds; il se subdivise en *vertical* et *horizontal.*

Le saut composé est celui dans lequel les membres thoraciques prennent, au moyen des mains, un point d'appui sur l'objet même qu'on se propose de franchir, l'impulsion étant préalablement communiquée au corps par les membres abdominaux. Cette espèce de saut, exécuté de différentes manières, constitue une classe d'exercices à laquelle les gymnasiarques modernes donnent le nom de *voltige*, et qu'ils pratiquent sur un mât horizontal, ordinairement élevé à quatre pieds de terre.

Enfin, dans le saut compliqué les membres

thoraciques, après une impulsion préalable communiquée au corps, prennent un point d'appui sur le sol, au moyen d'une longue perche.

Je passe sous silence l'espèce de saut désignée par M. Clias, gymnasiarque de Berne, sous le nom de *saut en profondeur*, moins encore à cause des commotions graves du cerveau, qu'occasionne cet exercice, que parce que cette chute véritable, n'exigeant aucune espèce d'élan, ne peut constituer un saut. En effet, la personne qui s'y livre, fixée par une ou deux mains au revers d'une échelle inclinée, se laisse tomber sur les pieds; son corps ne reçoit aucune impulsion, et n'obéit qu'aux lois de la pesanteur. L'habitude de cette pratique, qui ne jouit d'aucune utilité pour le maintien de la santé, et guère plus pour le développement des forces, est cependant, dans une infinité de circonstances, lorsqu'il s'agit d'échapper à un danger extrême, d'un avantage bien réel, et que j'aurais grand tort de contester. Elle accoutume l'œil à mesurer, sans épouvante, les distances les plus considérables, en même temps qu'elle façonne par l'habitude, les articulations abdominales à fléchir convenablement sous le poids du tronc, et à préserver par là les organes contenus dans celui-ci, des lésions les plus graves. Dans cette espèce de saut, la commotion se trouve encore

diminuée par la rétention de l'air dans la poitrine, rétention qui, pour le dire passant, ne contribue pas peu aux ruptures du diaphragme, auxquelles peut donner lieu cet exercice.

Le saut consiste principalement et le plus ordinairement dans le déploiement subit des articulations, opéré par la contraction brusque et instantanée des extenseurs.

Des différentes espèces que je viens d'énumérer, la première, ou saut simple, produit principal de l'extension des membres abdominaux qui projettent le corps, soit directement en haut (saut vertical), soit obliquement en haut et en avant (saut horizontal, ou mieux parabolique), nécessite encore, outre la contraction des membres abdominaux, une action violente des muscles de l'abdomen (surtout lorsque le saut simple est exécuté, comme on le dit vulgairement, *à pieds joints*), de la partie supérieure du dos, antérieure des lombes, de ceux du thorax et des épaules. Le sterno-pubien et le dorso-sous-acromien sont surtout très-douloureux, le jour qui suit celui où l'on a pris cet exercice.

Les sauts composé et compliqué (1) joignent

---

(1) Ces espèces de sauts ne me paroissent pas avoir été connus des anciens. Mercuriali n'en fait aucune mention; on ne peut guère rapporter au saut compliqué, un passage

à l'exercice des membres abdominaux, des muscles lombaires et des parties énumérées ci-dessus, une action forte des muscles du thorax, des bras et avant-bras, et même de ceux de la paume de la main. Le corps ne reçoit plus qu'une demi-impulsion des membres abdominaux. Cette impulsion n'est rendue complète que par l'effort considérable des membres thoraciques, qui, prenant leur point d'appui sur la base étroite et mobile que leur fournit la perche, contribuent fortement à élever le corps, et même le maintiennent, dans le saut vertical, un moment suspendu pour le passage des jambes (si l'objet à franchir est très-élevé), avant de lui permettre d'obéir à la force de gravité qui doit l'entraîner.

Une autre espèce de saut entre dans plusieurs jeux, et constitue pour l'ordinaire l'amusement des enfans; il n'est pourtant pas tout-à-fait indigne de notre attention. Connu sous le nom

---

d'Ovide, dans lequel le poète fait sauter Nestor à l'aide de sa lance, sur un chêne, pour échapper à la fureur du sanglier de Calydon :

Forsitan et Pylius citra trojana perisset
Tempora : sed sumpto posita conamine ab hasta,
Arboris insiluit quæ stabat proxima, ramis,
Despexitque loco tutus, quem fugerat, hostem.

(*Metamorph.* lib. VIII, page 241.)

vulgaire de saut à *cloche-pied*, il est exécuté par l'un des membres abdominaux, l'autre restant dans la flexion. Outre les avantages généraux qu'il partage avec le saut simple ordinaire, il paroît propre à rétablir la symétrie détruite dans l'accroissement des membres abdominaux, soit que la foiblesse de l'un de ces membres résulte du développement qu'a acquis l'autre par un exercice trop partiel, soit que cette foiblesse soit congéniale, soit enfin qu'elle résulte d'une plaie, fracture, ou toute autre maladie qui a tenu le membre dans l'immobilité, y a nécessité quelques opérations, etc.

Les trois derniers exercices que nous venons de traiter conviennent particulièrement à l'enfance et à la jeunesse. Tous trois peuvent être pris indistinctement par les hommes. Le premier est le seul auquel les femmes puissent se livrer. Les mouvemens bornés et peu violens qu'il exige (je parle de la danse de société, car il n'en est pas ainsi de celle de théâtre), la gaîté qui l'accompagne ordinairement, sont on ne peut plus propres à contrebalancer les nuisibles effets des occupations sédentaires, auxquelles la civilisation, ou plutôt *la perversion sociale*, les a réduites en Europe. L'excitation qu'il communique à tout le corps, et qui est partagée par l'utérus, a été beaucoup et peut-être même trop

vantée, comme un moyen fort avantageux pour établir la fonction périodique de cet organe.

J'ai dû passer sous silence la *walse*, espèce de danse composée de mouvemens gyratoires, dans laquelle la totalité du corps décrit des cercles d'une manière assez précipitée. Ses avantages sont remplacés par la danse ordinaire; et d'ailleurs elle a, comme quelques exercices passifs, l'inconvénient de causer, chez beaucoup de personnes, un trouble particulier dont nous parlerons à l'article *Navigation*.

La course, qui donne des secousses très-favorables à tous les viscères de l'économie, et les rend très-propres à exécuter librement et facilement toutes les fonctions auxquelles la nature les a destinés, a surtout la plus grande influence sur le développement de l'appareil respiratoire. Cet exercice, plus encore que les autres, exige que l'on y procède d'une manière progressive : si, dès les premières fois que l'on s'y livre, on court trop vite et trop long-temps, des crachemens de sang peuvent être le résultat d'une distension trop grande des cellules pulmonaires. Dans la course rapide, ainsi que dans beaucoup d'exercices qui, comme nous le verrons par la suite, demandent que la poitrine, rendue immobile, présente aux muscles qui viennent s'y rendre un point fixe d'attache, l'expiration se

trouve long-temps suspendue par l'occlusion de la glotte (1), occlusion qui ne s'effectue qu'après la contraction préalable du diaphragme. L'accélération des deux temps qui composent la respiration, ou plutôt la succession rapide des inspirations, n'a véritablement lieu qu'au moment où la course vient à se ralentir; mais d'où peut venir cette accélération des actes respiratoires? De la nécessité sans doute de faire recouvrer au sang artériel les pertes en oxigène que lui ont fait éprouver les mouvemens musculaires, pertes qui n'ont pu se réparer pendant la course, puisque l'occlusion de la glotte, indispensable à la vitesse de cet exercice, s'opposoit à l'entrée de l'air dans les poumons.

Quant aux tiraillemens désagréables auxquels donne lieu la course dans la région abdominale, ils sont l'effet ordinaire de violentes commotions que reçoivent les viscères dans toute espèce d'exercice qui secoue fortement la machine animale.

---

(1) Les expériences récentes et fort ingénieuses de M. Bourdon, élève naturaliste du gouvernement, viennent de mettre hors de doute que, dans les efforts en général, il y a, 1°. contraction du diaphragme pour appeler l'air dans la poitrine; 2°. action des muscles abdominaux pour l'en chasser; 3°. occlusion de la glotte pour l'y retenir.

On les prévient en entourant le bas-ventre d'une large ceinture, qui, tout en contenant jusqu'à certain point les viscères, donne plus de force aux muscles de cette région. (Voy. chapitre VII.) J'ai remarqué qu'une course rapide, surtout par un temps sec et froid, amenoit quelquefois après elle de légères douleurs de tête. Sans hasarder une explication de cet effet, je rapporterai textuellement celle qu'en donne *Celsus*, qui, à l'exception près de la remarque que je fais sur l'état de l'atmosphère, a signalé avec son élégance ordinaire l'inconvénient dont il s'agit: *Illi qui leniter moventur, si priùs capitis gravitate laborent, post motum sese levatos sentiunt; qui verò currunt, etsi nullam anteà gravitatem perciperent, post cursum capite gravantur.* Puis pour expliquer le fait : *Quoniam in sese placidè moventibus, materiæ ad inferiora descendentes ibi firmantur : in currentibus autem, licèt humores ad infima labantur, illicò tamen ad superiora resiliunt.* Il termine enfin par cette comparaison : *Veluti contingere in pilâ super pavimentum jactâ cernitur; quæ, si blandè jaciatur, inibi quiescit; sin violenter, statim suprà resilit.*

DE LA CHASSE.

La chasse nous paroît avoir pris naissance dans des climats rigoureux, et devoir son origine à la difficulté qu'éprouva l'homme pour se procurer sa subsistance (1). Certes ce ne fut pas le délicat Asiatique, vivant paisible et dans l'abondance à l'ombre des palmiers et des bananiers de la zone torride, qui dût concevoir des pensées de destruction, et pût éprouver, pour une nourriture animale, un penchant qu'auroit si difficilement servi l'organisation peu énergique qu'il doit à son climat. Mais aussi combien diffèrent de ce dernier, pour les goûts et les besoins, le Tartare vivant sous les cieux glacés de la Sibérie, le Samoiède insensible, le dégoûtant Kamtschadale, et tous les peuples en général voisins des parties polaires! Nourri de fruits sucrés, désaltéré par le lait doux et rafraîchissant qu'il fait couler de la noix du cocotier, le voluptueux et pacifique habitant de l'Asie ne conçut jamais, au sein de ses bocages embaumés, que des idées de bonheur et

---

(1) Peut-être aussi est-ce plutôt à la nécessité qu'éprouva l'homme de se garantir de l'agression des bêtes, et par suite au plaisir qu'il goûta, lorsque après avoir trouvé dans leurs peaux un vêtement commode, il vint à faire de leurs chairs palpitantes son premier repas.

d'amour; ses sens furent toujours embrasés, et au-delà des ardeurs de Vénus, il ne vit plus rien que le repos. Errant au contraire sous un ciel âpre, au sein de vastes et ténébreuses forêts; parcourant ces rocs escarpés, dont les bases minées par des torrens, n'offrent que des tableaux de mort et d'effroi; dépourvu de nourriture, sur une terre couverte de neige, sur des grèves stériles, sur des sables inféconds, l'habitant des contrées boréales tourna ses premières pensées vers les moyens d'apaiser la faim, ne respira dans ses premiers projets que le sang et le carnage. Endurci contre toute émotion de pitié, son caractère prit bientôt l'empreinte de la nature triste et marâtre qu'il avoit sous les yeux, et des images de destruction qui l'environnoient. Ses premières attaques eurent lieu de vive force; il sortit victorieux des combats qu'il livra aux espèces foibles; mais privé des armes que la nature a données aux animaux forts, il se vit bientôt obligé de joindre la ruse à l'audace; l'exercice perfectionna son industrie; et, bien que dépourvu des griffes du lion, des jambes du kangurou et des défenses du sanglier, il ne tarda pas à conquérir, par le développement de son intelligence, l'empire immense que lui destinoit la nature. Les animaux les plus terribles tombèrent bientôt sous les coups de ses armes meurtrières. Ses flèches atteignirent l'aigle au

milieu des airs, ses harpons percèrent la baleine au sein des flots, et le roi des forêts baigna bientôt de son sang la terre sur laquelle il régnoit naguère.

Jusque-là l'homme se bornoit à combattre avec avantage les animaux de toute espèce; mais à mesure qu'il étendoit le domaine de ses droits, le premier des êtres organisés devoit, en faisant un essai moins périlleux de sa force, rendre aussi ses conquêtes et moins pénibles et plus agréables. Le chien dressé par ses soins devint l'aide et le compagnon de ses travaux. Le cheval se soumit également à sa domination. La chasse alors, de métier périlleux et fatigant qu'elle avoit d'abord été, devint bientôt un amusement. Quelques peuples la firent concourir à leurs divertissemens. Sans quitter l'enceinte de leurs remparts, les chefs de la république romaine faisoient combattre dans les cirques des amphithéâtres, par des hommes nommés *bestiaires*, tout ce qu'ils y pouvoient réunir d'animaux sauvages. Ainsi jusque dans les spectacles les plus solennels, le sang, le carnage et la mort devoient repaître les yeux d'un peuple qui préludoit au ravage de la terre! Les spectateurs prenoient souvent une part active à ces jeux, et tuoient eux-mêmes les animaux à coups de flèches. De semblables divertissemens n'ont plus lieu chez les nations modernes; la

chasse n'y présente plus qu'un exercice agréable et utile à la santé; la manière dont on y procède ne contribue plus au développement de penchans dissociaux et cruels. On n'y rencontre plus qu'un apprentissage utile des fatigues de toute espèce. Quelle différence entre les mœurs de l'homme dur et grossier qui baigne journellement son bras dans le sang du bœuf et du mouton, dont les gémissemens semblent implorer sa pitié, dont la lutte avec la mort est toujours longue et pénible, et les habitudes du chasseur, dont l'arme meurtrière ne fait apercevoir à la victime aucun appareil d'un trépas toujours prompt, et qui n'exige de celui qui le donne, aucun de ces actes de férocité dégoûtante, indispensablement liés à l'exercice de certaines professions!

La chasse a été préconisée par Aristote et Galien. Cyrus la regardoit comme l'exercice le plus propre à endurcir l'homme aux fatigues; Licurgue la conseilloit aux habitans de Sparte, comme le meilleur assaisonnement de leurs repas. Rhazès, auteur arabe que Mercuriali regarde comme faisant autorité (*gravissimus auctor*), rapporte, d'après Galien, que dans une peste qui faisoit périr presque tous les habitans d'un pays, les chasseurs seuls, à raison de leur état actif, furent préservés de la contagion. Dirois-je encore en faveur de l'exercice qui nous

occupe, que les premiers maîtres de notre art, Chiron, Machaon, Podalyre, Esculape, furent habiles et célèbres chasseurs?

Mercuriali admet deux espèces de chasse : celle à cheval et celle à pied, *equestris* et *pedestris.* La seconde seule doit nous occuper ici, puisque les effets qui en distinguent la première découlent principalement de l'équitation, exercice que nous nous proposons de traiter dans un autre article.

La chasse à pied, lorsqu'on en use avec modération, est un exercice aussi salutaire qu'agréable. Au sein des jouissances sociales, l'homme civilisé peut goûter dans cet exercice tous les charmes de la vie sauvage, sans en ressentir les inconvéniens. Le chasseur n'éprouve que du plaisir à s'endurcir aux fatigues; il brave gaîment les chaleurs de l'été, les pluies de l'automne et les glaces de l'hiver (1). Toujours en appétit, il savoure avec délices les mets les plus simplement apprêtés. Sans cesse occupé, jamais oisif, il semble inaccessible aux impressions

---

(1) Mithridate, si connu par les soins qu'il prenoit de sa santé, et les précautions à l'aide desquelles il se mettoit à l'abri des attaques qu'on eût pu diriger contre ses jours, s'adonna à la chasse avec une telle ardeur, que pendant sept ans, soit qu'il habitât la ville ou la campagne, il ne coucha jamais sous aucun toit.

Itaque mirari nullo pacto debemus, si Mithridatem

tristes, et s'abandonne entièrement au plaisir des succès qu'il doit à son adresse et à sa vigueur. Le poids embarrassant d'une excessive obésité ne paralysa jamais ses mouvemens, et presque toutes les parties de son corps sont dans une action continuelle. *Venatori necesse est deambulare, currere, saltare, modò erectum, modò curvum stare, vociferari etiam; summatìm omnes corporis partes exerceri.* On peut ajouter à ce passage de Rammazini, que la chasse perfectionne l'ouïe et la vue par l'exercice répété de ces deux sens. *Auditum ac visum acuat,* dit Mercuriali, rapportant l'idée de Xénophon. Combien surtout la vue n'est-elle pas exercée, lorsqu'il s'agit de suivre de l'œil, le vol ou la course du gibier dont la couleur fauve se distingue avec tant de peine de celle de la terre, dépouillée de ses productions!

C'est avec raison que les médecins ont regardé la chasse comme propre à écarter les orages de la puberté. Les poètes font un chasseur infatigable de leur Hippolyte, ce chaste fils de Thésée qui périt pour avoir été insensible à la flamme incestueuse de la fille de Minos. On a fait Diane

---

quem usque adeò sanitatis et vitæ studiosum fuisse scimus, venationi ità avidè operam dedisse legimus, ut septem annis, neque urbis, neque ruris tecto usus sit. (*Merc.* lib. IV.)

ennemie de l'amour, dit le philosophe de Genève, et l'allégorie est très-juste. Les langueurs de l'amour ne naissent que dans un doux repos; un violent exercice étouffe les sentimens tendres. *Libidinis stimulos coercet*, dit encore Mercuriali en parlant de la chasse. Cet exercice est en effet un moyen fort efficace pour détruire le penchant à l'onanisme; car, sans mettre en ligne de compte les idées nouvelles et les ruses qu'éveillent en son esprit l'instinct et les habitudes des animaux, le chasseur une fois au lit, y trouve bientôt dans un sommeil profond le véritable remède d'un mal contre lequel échouent d'ordinaire toutes les remontrances imaginables, à cet âge où la voix trop foible de la raison expire si souvent sous les accens impératifs de la nature. C'est aussi pendant ce sommeil bienfaisant et réparateur que les fluides vitaux, versés avec plus de prodigalité dans les vaisseaux des membres, y vont porter des forces nouvelles dont la soustraction faite à certains organes trop peu généralement connus dans leurs attributions (1), ne peut avoir que des résultats avantageux.

La chasse n'est guère propre à communiquer

---

(1) Je ne veux pas parler des instrumens les plus apparens de l'amour physique (les fonctions du pénis et des testicules sont assez généralement reconnues); je veux

une grande force au système musculaire. Elle le forme par une espèce d'habitude à résister à la fatigue, plutôt qu'elle ne le rend capable de vaincre de grandes résistances. Bien que le fusil ou tout autre arme dont le chasseur est nécessairement pourvu, mette en action les membres thoraciques, cette action est néanmoins si foible en raison de celle qui se passe dans les membres abdominaux, que ni les uns ni les autres ne retirent de cet exercice une grande vigueur matérielle. Si d'un côté les premiers sont soumis à une action trop foible pour acquérir un grand développement, de l'autre les seconds deviennent, par une fatigue trop continue, par une situation verticale trop prolongée, le siége de stagnations sanguines, de dilatations variqueuses, etc., sans acquérir la force

---

parler des organes législatifs de la faculté générative, de ces organes plus relevés qui déterminent le penchant, qui commandent l'action des premiers. C'est une chose plaisante en physiologie comme en pathologie de placer des passions et des névroses dans l'utérus! Pourquoi ne pas placer aussi dans la langue, la faculté qu'on appelle vulgairement *don de la parole?* Il est vrai qu'il sera difficile, aux soutiens de ces idées, d'expliquer pourquoi Démosthène étoit né avec ce penchant qui devoit le rendre le plus grand des orateurs, quoiqu'il eût reçu de la nature des organes vocaux assez mal conformés pour qu'il dût s'occuper d'en détruire les vices, afin de servir son penchant. (Voyez les chapitre VII et VIII.)

qui résulte des exercices dans lesquels les muscles subissent de violentes contractions suffisamment entremêlées d'intervalles de repos. La jambe d'un vieux chasseur est loin d'être développée comme celle d'un danseur; elle est même souvent grêle et couverte de nodosités variqueuses; il en est ainsi de celle des fantassins vétérans, des rouliers, ou des hommes qui ont long-temps fait le métier de distribuer les lettres. Une autre cause de la constitution généralement sèche des chasseurs, se déduit d'une assimilation toujours insuffisante à la réparation des abondantes excrétions cutanées auxquelles les expose la continuité de leurs mouvemens presque toujours exécutés dans les saisons chaudes, et pendant les heures où l'astre radieux du jour darde sur l'horizon ses rayons embrasés. Le chasseur expérimenté sait fort bien que tandis que la terre n'est pas fortement échauffée par le soleil, le gibier de plaine *ne tient pas.* (Expression vulgaire qui rend bien son départ précipité à l'approche du moindre bruit, ou même sans cette dernière cause.)

L'espèce de chasse au bois, connue sous le nom d'*affût*, dans laquelle on est contraint d'observer pendant des heures entières le plus rigoureux silence, et conséquemment de rester dans l'immobilité la plus parfaite; celle au marais, dite *passée*, dans laquelle, à l'époque des

premières gelées et au milieu des brouillards, le chasseur attend, dans une inaction presque complète, le passage du gibier de mer, exposent aux diverses affections que produit pour l'ordinaire l'application du froid humide à la surface du corps. Ainsi les rhumatismes et les catarrhes sont trop souvent le prix de ce genre de chasse pour qu'on ne doive pas entièrement l'abandonner aux hommes qui sont forcés de s'y livrer pour trouver des moyens de subsistance.

DE L'ESCRIME OU HOPLOMACHIE.

Les anciens Grecs pratiquoient l'escrime de différentes manières. Cet exercice se nommoit chez eux *hoplomachie* (ou *oplomachie* d'ὅπλον, *arme*, et de μάχη, *combat*), d'après ce que nous en pouvons juger par les écrits de Galien, de Cœlius Aurélianus, de Martial qui apostrophe par ces deux vers, un maladroit oculiste aussi peu versé dans l'escrime que dans son art, dont la main étoit *lourde* (c'est l'expression technique), et dont les coups mal dirigés blessoient souvent les yeux de son adversaire :

Hoplomachus nunc es, fueras ophthalmicus ante;
Fecisti medicus, quod facis hoplomacus.

Armés d'épées obtuses, probablement analogues à nos fleurets modernes, les Grecs faisoient

assaut : 1°. homme à homme ; 2°. s'escrimoient contre des colonnes ou poteaux ; 3°. contre une ombre. *Aliæ (Pugnæ) fiunt cum armis fictis neque incidentibus, vel pungentibus, adversùs hominem, aliæ adversùs columnam aut palum, aliæ adversùs umbram* (*Merc.* lib. VI). Galien et l'Arabe Averrhoës regardoient cet exercice, de quelque manière qu'il fût exécuté, comme l'un des plus violens. Avicenna, et après lui Paullus (Paul d'Égine), partagèrent sur l'escrime, l'opinion du médecin de Pergame. Les propriétés dont jouit au plus haut degré cet exercice de communiquer une grande chaleur et d'exciter fortement l'action des exhalans cutanés, le firent conseiller par Cœlius comme un puissant moyen dans la cure de la polysarcie. Ce médecin le regardoit encore comme bien propre à fortifier les bras et les épaules, à développer les cuisses et les jambes, à remédier aux maux de tête et aux vertiges.

L'escrime chez les Romains dut son origine aux combats des gladiateurs. Mercuriali, qui nous fournit sur cette matière les plus amples renseignemens, nous offre d'abord deux belles gravures représentant dans leur entier deux vastes amphithéâtres. Les gradins de celui dont il donne une description pouvoient contenir quatre-vingt-sept mille spectateurs. Le centre où se plaçoient les combattans se nommoit

cavea, suivant quelques auteurs, et *arena* suivant d'autres. Ce dernier nom, qui en françois signifie *sable*, fut donné à ces lieux, parce qu'on trouva dans cette poudre un moyen très-propre à absorber l'énorme quantité de sang qui inondoit la partie centrale de l'amphithéâtre. Deux autres gravures nous représentent des combats de gladiateurs. La seconde surtout nous donne une idée des mœurs du peuple romain, et des horribles excès auxquels se portoient les esclaves destinés aux jeux cruels dont il se repaissoit les yeux. L'un de ces misérables, après avoir ouvert la poitrine de son adversaire, y plonge la main pour lui arracher le cœur. Mercuriali nous fait, d'après le témoignage des auteurs les plus dignes de foi, une énumération des turpitudes commises dans ces espèces de boucheries; il nous rapporte même les imprécations de saint Cyprien sur ces spectacles sanguinaires : *Paratur gladiatorius ludus ut libidinem crudelium luminum sanguis oblectet. Impletur in succum cibis fortioribus corpus et à ruinæ toris membrorum moles robusta pinguescit, ut saginatus in pœnam cariùs pereat. Homo occiditur in hominis voluptatem, et ut quis possit occidere, peritia est, usus est, ars est; scelus non tantùm geritur, sed docetur : quid potest inhumanius, quid acerbius dici? disciplina est, ut perimere quis possit, et gloria est, quod per-*

emit. Quid illud, oro te, quale est, ubi se feris objiciunt quos nemo damnavit, ætate integrâ, honestâ, satis formâ veste pretiosâ viventes in ultroneum funus ornantur, malis suis miseri gloriantur, pugnant ad bestias non crimine sed furore : spectant filios suos patres, frater in caveâ et soror prestò est, et spectaculi licet pretium largior muneris apparatus amplificet ut mæroribus suis mater intersit : hoc, proh dolor! mater et redimit, et in tam impiis spectaculis tamque diris esse se non putant occulis parricidas. Ce tableau, sorti des pinceaux d'un homme pénétré de la morale chrétienne, est bien propre à nous donner une idée de tout ce qu'avoient de honteux pour l'espèce humaine, ces cruels divertissemens; mais ils étoient commandés par la politique, et quand une fois ses oracles se sont fait entendre, qu'importe pour ceux qui les interrogent que les lois de la nature et de la morale soient foulées aux pieds? Gardons-nous au reste d'entrer dans la discussion des vues qui consacroient de semblables institutions chez un peuple jaloux et fier de sa liberté; abrégeons plutôt l'histoire des gladiateurs, et disons que la suppression de leurs combats avec des armes meurtrières est due, suivant Dion, à l'empereur Antonin, qui, le premier, défendit par un édit, qu'ils combattissent autrement qu'avec des armes obtuses. Depuis ce temps l'escrime est de-

venue un exercice fort salutaire qui s'est perpétué chez les modernes, s'y est perfectionné, et est encore fort à la mode de nos jours. C'est à juste titre qu'elle occupe une place distinguée parmi le trop petit nombre de moyens gymnastiques dont usent les classes riches de la société. C'est un des exercices qui agissent le plus énergiquement et le plus simultanément sur l'ensemble des masses musculaires et organiques. Dans l'escrime comme dans tous les exercices violens, et plus particulièrement dans ceux qui établissent une rivalité directe entre deux individus, le cœur et les muscles reçoivent du cerveau exalté par le désir du triomphe, un influx nerveux extraordinaire qui centuple les actes de la vie. Tout semble être en activité dans le bel exercice qui nous occupe; l'ouïe, la vue, le jugement, la ruse, rien n'est oublié. Certaines parties prennent cependant encore un accroissement marqué aux dépens de quelques autres. Ainsi, quoique les deux membres thoraciques et abdominaux soient bien manifestement mis en mouvement, la partie droite dans *le droitier* (qu'on me passe cette expression triviale) est plus développée que la gauche, *et vice versâ*; celle-ci l'est davantage dans *le gaucher*. Ce développement étonne peu relativement à celui des membres thoraciques qui fait agir le fleuret; parce qu'outre la force employée pour serrer

cette arme, il doit encore en déployer beaucoup pour se porter continuellement de pronation en supination, d'adduction et abduction, etc.; tandis que celui du côté opposé, qui n'est en action que pour servir au corps de balancier, n'exécute aucun de ces mouvemens partiels si multipliés, et n'est soumis qu'au mouvement de totalité qui se passe dans l'articulation scapulo-humérale. Quant aux membres abdominaux, ils paroissent au premier coup d'œil autant exercés l'un que l'autre; puisque si le droit, dans celui qui fait des armes avec ce côté, est fléchi et soutient le poids du corps lorsqu'on est fendu, le gauche a été fortement étendu pour communiquer au corps le mouvement de projection qui l'a lancé en avant; et lorsqu'on vient à prendre la position dite *en garde*, le membre abdominal gauche, toujours dans celui qui fait des armes à droite, est fléchi et doit à son tour soutenir presque à lui seul tout le poids du corps; tandis que le droit à demi fléchi n'éprouve plus de fatigue. Cependant, malgré cette apparente régularité dans la répartition des mouvemens, il existe un défaut de proportion bien évident dans le développement des parties. Ainsi, soit que souvent on néglige d'étendre subitement en se fendant, l'articulation fémoro-tibiale, soit que la partie sur laquelle repose le corps lorsqu'on est fendu, soit plus

tiraillée, et fasse des efforts plus considérables lorsqu'on se relève; ce qu'il y a de bien certain, c'est que les membres du côté droit (surtout la cuisse et l'avant-bras) prennent chez *le droitier* un développement bien supérieur aux membres du côté gauche, tandis qu'au contraire c'est à l'avantage de ces derniers qu'a lieu la nutrition dans *le gaucher.* L'escrime développe plus particulièrement les muscles des membres que ceux du tronc, donne une grande souplesse aux ligamens articulaires, une extension remarquable à la cavité thoracique, et contribue de la manière la plus efficace à la correction de certaines attitudes qui deviennent, comme nous le verrons dans un autre article, très-pernicieuses à la santé.

DE LA NATATION.

Les Grecs et les Romains, dans les coutumes gymnastiques desquels nous aurions à puiser tant de moyens sanitaires, faisoient le plus grand cas de la natation. Nous trouvons dans les auteurs anciens, des exemples étonnans de la vigueur qui caractérisoit ces peuples, dans l'exercice qui va nous occuper. Ils sembloient presque le regarder comme aussi essentiel à l'éducation que la connoissance de l'alphabet. Vouloient-ils taxer un homme d'ignorance

crasse? *Il ne sait ni lire ni nager*, étoit l'expression usitée : μήτε νοιν μήτε γραμματα επισ]αται, ou *neque litteras didicit nec natare*, équivaloit chez eux à notre locution vulgaire : *il ne sait ni lire ni écrire.*

Les Grecs se livroient à la natation dans leurs gymnases, dans des lacs, des fleuves et dans la mer. Les anciens Romains, dans le Tibre, sur le bord duquel ils avoient (comme le dit Végétius, *de re Militari*, lib. I, cap. X) placé le champ de Mars, afin qu'après s'être livrés dans celui-ci à tous les exercices militaires, ils déposassent dans celui-là la sueur et la poussière dont ils étoient couverts, et apprissent en même temps à nager. Ils s'exerçoient cependant encore à la natation dans leurs gymnases, et même dans leurs maisons particulières, comme le prouve la description que donne Pline de sa maison de campagne : *Inde balnei cella frigidaria spatiosa et effusa, cujus in contrariis parietibus duo baptisteria veluti ejecta sinuantur, abundè capacia. Si innare in proximo cogites, adjacet unctorium hypocaustum; mox duæ cellæ magis elegantes quàm sumptuosæ . . . . undè apodyterium balnei laxum et hilare excipit cella frigidaria, in qua baptisterium amplum atque opacum, si nare latiùs, aut tepidiùs velis.* (Lib. II, epist. XVII.)

Outre les diverses écoles de natation que

nous possédons à Paris, il existe dans cette capitale un établissement dans lequel on maintient la température d'une grande quantité d'eau, à un degré assez élevé pour qu'on puisse nager dans les saisons les plus froides. Je veux parler de l'école de natation d'hiver, située sur la rive gauche de la Seine. Cet établissement utile, et trop peu connu, présente un bassin de quatre-vingt-seize pieds de long et trente de large. La plus grande profondeur de ce bassin partout doublé en zinc, est de huit pieds, et la moindre de cinq.

Je place la natation au rang des exercices actifs; et, pour certaines personnes cependant, elle n'est réellement qu'un exercice mixte, puisque, par le développement extrême du tissu lamineux et l'abondance de la graisse, quelques-unes n'ont plus à vaincre cette tendance qu'ont à gagner le fond de l'eau les corps dont la pesanteur spécifique est plus considérable que celle de ce liquide. Elles se maintiennent donc à sa surface ou au moins dans sa région supérieure sans remuer; et si elles mettent en mouvement leurs membres, ce n'est que pour diriger, par un mécanisme presque analogue à celui des rames, leur corps qui, semblable à la nacelle, ne fait qu'effleurer la surface de l'eau. Mais comme le plus grand nombre des hommes est loin d'être doué de cet heureux privilége,

j'ai cru devoir ranger la natation dans la classe des exercices actifs.

Il existe une multitude de façons de nager, et l'influence qu'exerce la natation sur le système musculaire, varie suivant le procédé dont on use.

Dans le mode le plus ordinaire (*natation en brasse*), qui s'exécute le corps placé à fleur d'eau et couché horizontalement sur le ventre (les pieds cependant se trouvant un peu plus bas que la tête, et celle-ci étant relevée pour conserver à l'air une libre entrée dans les poumons), les membres thoraciques et abdominaux, préliminairement fléchis, de manière que les deux mains appliquées l'une contre l'autre, soient rapprochées du menton, et que les deux talons le soient des fesses, s'étendent subitement et d'un mouvement isochrone; de telle sorte que les abdominaux repoussent l'eau dans l'instant même que les thoraciques, réunis en pointe, en rompent le fil; ensuite ceux-ci s'écartent en arrière pour repousser le fluide, dans l'instant où les articulations abdominales sont fléchies pour ramener les talons aux fesses. Dans ces mouvemens il y a, 1°. extension, flexion, abduction et adduction des membres; 2°. dilatation presque soutenue de la poitrine pour diminuer la mobilité du point d'attache des muscles qui s'insèrent aux parois élastiques de cette

cavité, et rendre en même temps le corps spécifiquement plus léger; 3°. action constante des muscles postérieurs du cou, pour soulever la tête, dont la pesanteur relative est très-considérable. (1)

Dans la natation *sur le dos*, tout le procédé consiste à fléchir les membres abdominaux, en réunissant les talons et tournant la pointe des pieds en dehors, et à les étendre ensuite subitement en les écartant. L'action des membres thoraciques est ici très-foible, et n'est même pas nécessaire, puisqu'on peut fort bien nager

---

(1) La pesanteur de l'encéphale, qui, dans l'homme, est la cause principale du poids de la tête, est au poids total du corps de l'adulte, comme un est à trente-cinq, suivant MM. Chaussier (*Traité de l'Encéphale*, page 4) et Cuvier (*Anatomie comparée*, tome II, page 149). Elle est, selon M. Gall (*Anatomie et Physiologie du Système nerveux*, tome II, page 321), comme un est à quarante, à cinquante, et même à soixante. Ces différences viennent des sujets sur lesquels on établit la comparaison, de la négligence ou du soin que l'on met à dépouiller le cerveau de ses méninges, de l'état de plénitude ou de vacuité dans lequel se trouvent leurs vaisseaux, etc. L'on voit maintenant quelle doit être la pesanteur relative de la tête lorsqu'on vient à ajouter à l'encéphale, les os du crâne, de la face, et diverses parties molles qui se trouvent à la tête.

Nota. La pesanteur spécifique de l'encéphale, comparée à l'eau distillée, est dans l'homme adulte :: 1310 : 1000. (Voyez Chaussier, *Traité de l'Encéphale*, page 4.)

sur le dos, en croisant les bras sur la poitrine, pourvu que celle-ci soit un peu dilatée, et la partie postérieure de la tête un peu enfoncée dans l'eau. Ce second procédé est très-propre à reposer de la fatigue occasionnée par le premier. Les muscles en action sont particulièrement ceux des membres abdominaux et ceux de la partie antérieure du cou.

Dans la natation, appelée *la coupe*, les membres thoraciques sortent alternativement de l'eau. L'un d'eux, dirigé en avant, rompt le fil du liquide, tandis que l'autre, dirigé en arrière, le repousse, et vient de suite reprendre la place du premier, en décrivant une moitié de cercle hors de l'eau. Les membres abdominaux exécutent les mêmes mouvemens que dans le premier mode de natation, mais ces mouvemens ne sont plus isochrones. Ce troisième mode du nager, ordinairement mis en usage quand il s'agit de parcourir avec rapidité un espace peu étendu, de poursuivre avec promptitude une proie prête à échapper, représente l'homme la tête élevée, frappant les eaux, dans une attitude pleine de puissance; mais il exige une grande énergie musculaire, il cause beaucoup plus de fatigue que les deux précédens, et surtout que le second.

Dans la natation sur le dos, dite *en planche*, les membres n'exécutent aucun mouvement; les

parois de la poitrine, presque toujours éloignées de leur axe, laissent pénétrer dans les vésicules pulmonaires, une grande masse d'air, que le nageur ne renouvelle qu'à de longs intervalles. Tout le corps, maintenu par les extenseurs dans une rectitude parfaite, est horizontalement étendu sur l'eau, dont le cours devient pour lui le seul agent d'impulsion. Ce mode de nager qui, comme la station, présente une espèce d'état très-actif d'immobilité de toutes les parties du corps maintenues horizontalement, cause de la fatigue sans procurer tous les avantages de l'exercice actif, et ne s'exécute convenablement que dans la mer, dont l'eau plus dense que celle des rivières, supporte mieux le poids du corps. Il y devient même un exercice passif des plus divertissans, puisque le nageur, battu par la vague, est tour à tour porté des profondeurs de l'abîme au sommet de la montagne que forme le liquide, sans que ce déplacement du corps cause d'autre effet que ce sentiment particulier, mélange bizarre de plaisir et d'effroi, qu'on éprouve dans tous les mouvemens imprimés qui font mesurer de grands espaces. (1)

(1) Cette sensation particulière, que ne sauroit rendre la foiblesse de ma plume, a quelque analogie avec le genre d'impression que nos dames disent éprouver en se faisant *ramasser* aux *montagnes russes*.

La faculté de nager est-elle innée chez l'homme comme elle l'est chez les quadrupèdes? Cette question souvent agitée peut, je crois, être résolue négativement. En effet, lorsque l'homme nage, il se trouve dans une position qui ne lui est pas naturelle, et qu'il lui est même assez pénible de conserver. Le quadrupède, au contraire, se trouve en nageant dans la position de la marche; et les mouvemens qu'exige la natation ne sont autres pour lui que ceux qu'il exécute dans la progression sur terre. La difficulté du nager vient encore, chez l'homme, moins de ce qu'il est hydrostatiquement plus pesant que l'eau (ce qu'il a de commun avec beaucoup de quadrupèdes), que de ce que la partie la plus pesante de son corps est précisément celle où se trouve l'entrée des voies respiratoires. C'est donc à tort que l'on répète que la peur seule empêche l'homme de nager. La natation est un art qu'il doit apprendre, mais à l'apprentissage duquel, j'en conviens, la peur peut apporter un puissant obstacle.

Maintenant que nous avons jeté un coup d'œil sur quelques modes de la natation, nous croyons pouvoir affirmer que cet exercice, considéré seulement sous le point de vue des mouvemens combinés qu'il exige, est déjà propre à donner une grande force musculaire; mais les bons effets de la natation ne sont pas

seulement le résultat de l'exercice que prennent les muscles, ils sont encore dus au milieu dans lequel ceux-ci se meuvent; nous devons donc maintenant tenir compte des effets du bain froid.

Dès que le nageur entre dans l'eau, la circulation capillaire et la calorification sont d'abord diminuées dans toutes les parties externes de son corps, les vaisseaux extérieurs se trouvent resserrés, et le sang en est chassé par l'action du froid, à laquelle est encore ajoutée celle d'un fluide plus pesant que l'air atmosphérique (1); le pouls est petit et concentré, comme dans quelques phlegmasies des organes intérieurs; la respiration est embarrassée, etc. Tous ces phénomènes indiquent que les forces vitales se concentrent sur les organes qui sont les principaux foyers de la vie. Mais lorsque après être resté quelque temps dans le bain, le nageur vient à en sortir, l'excès du mouvement conservateur se manifeste sur-le-champ, (celui-ci doit être en excès, puisque le centre de la vie se trouve vivement stimulé par une concentra-

(1) Peut-être cette explication paroîtra-t-elle trop mécanique, et doit-on tenir compte du changement de sensibilité de la peau, opéré ici d'une manière qui, quoique idiopathique, est pourtant analogue à celle qu'exerce sympathiquement sur cette membrane le cerveau frappé par une sensation vive de frayeur.

tion des propriétés vitales, qui n'a pas encore néanmoins dépassé les bornes physiologiques) la réaction énergique du principe vital paroît, et déjà les effets de l'agent qui sembloit vouloir détruire ce principe sont annihilés, et ont fait place à une plus libre expansion des forces de la vie. La circulation capillaire et la caloricité deviennent même plus considérables qu'auparavant, et tous ces phénomènes sont d'autant plus actifs, que le sujet est à la fois et plus vigoureux et plus sensible. Tout ce qui se passe dans l'action du bain froid considéré indépendamment du mouvement, a la plus grande analogie avec l'accès d'une fièvre intermittente.

C'est principalement dans des mouvemens qui n'occasionnent aucune perte à cause du milieu froid et dense dans lequel ils ont lieu, que sont dues dans la natation et l'augmentation considérable des forces générales, et la sédation du système nerveux. L'effet tonique du bain froid sans mouvement, ne seroit que momentané, ou plutôt ce bain froid ne seroit que stimulant (1) si l'on ne considéroit que la réac-

(1) Je suis néanmoins bien loin de bannir le simple bain froid des ressources de l'hygiène. Je pense que son usage ne tend nullement à augmenter les forces musculaires; mais aussi, je le crois un excellent moyen pour s'endurcir contre l'intempérie des saisons, cause si fré-

tion, puisque Sanctorius a prouvé qu'après le bain froid, les corps transpiroient davantage et qu'ils devenoient sensiblement plus légers. (1)

Ce n'est donc pas non plus par cette vigueur instantannée qu'occasionne la réaction, qu'on

---

quente de maladies chez ces hommes qui, se croyant obligés de vivre dans une température uniforme, ne sauroient, sans *jeter les hauts cris,* supporter les plus légères vicissitudes atmosphériques. Tous les soins, toutes les sollicitudes, mis en usage pour se garantir des impressions physiques, se réduisent à donner à celles-ci d'autant plus de prise, qu'en s'y étant soustrait plus longtemps on a davantage augmenté sa susceptibilité. Le vrai moyen de ne plus les avoir à redouter, c'est de s'y endurcir; et pour ce qui est du froid, l'habitude de le supporter, contractée de jeune âge, par de fréquentes immersions ou de simples lotions, est un préservatif puissant d'une longue série de maladies. Gardons-nous toutefois d'aller, sur ce point, aussi loin que les peuples dont nous parle Virgile,

(*Durum a stirpe genus natos ad flumina primum*
Deferimus, sævoque gelu duramus et undis, etc.)
(*Æneid.* lib. IX.)

et souvenons-nous qu'en parlant des bains froids pris dans l'âge le plus tendre, Galien dit qu'il les laisse aux Germains et aux Scythes, aux ours et aux sangliers, etc.

(1) Mackenzie, dans une note faite à l'occasion d'un passage de Galien sur les bains froids, remarque, comme Sanctorius, qu'en fortifiant les solides et *favorisant la transpiration, ils donnent aux enfans de la vivacité, de la chaleur et de la vigueur.*

peut expliquer l'action tonique occasionnée par le froid de l'hiver dans notre climat, et produite d'une manière plus marquée encore chez les peuples du Nord qui sont plus vivaces, plus vigoureux et moins sensibles que ceux du Midi.

Cabanis croit qu'il s'opère pendant le bain, soit dans l'intérieur, soit à la surface du corps, une décomposition de l'eau, qui cède une portion considérable de son oxigène et presque tout son hydrogène en nature; mais comme il ne fournit aucune preuve de cette assertion, et qu'il ne donne point les résultats des observations faites à cet égard, nous nous en tiendrons, pour expliquer l'action fortifiante de la natation, aux mouvemens violens exécutés dans un milieu qui semble, par sa nature, s'opposer aux déperditions qu'occasionnent ordinairement les actions violentes des systèmes musculaire, circulatoire, etc.

On conçoit maintenant de quelle utilité cet exercice doit être, lorsque la température atmosphérique très-élevée commande l'inaction, à cause des pertes excessives qu'entraîne le moindre mouvement. C'est alors qu'il devient une ressource extrêmement précieuse, la seule même qu'on ait en son pouvoir pour remédier à la foiblesse musculaire, relever l'énergie des fonctions nutritives, etc. Disons donc que la natation est un des exercices les plus avantageux

qu'on puisse prendre en été; qu'elle doit avoir lieu dans les eaux courantes et dans la mer; et qu'elle convient particulièrement à ces jeunes gens ardens, qu'un irrésistible et malheureux penchant entraîne à faire aux plaisirs de l'amour le sacrifice de leur vigueur. Elle a, comme nous l'avons dit, l'avantage de fortifier les muscles, de développer les poumons, etc. sans occasionner aucune perte, avantage très-réel en été, où les organes abdominaux sont souvent (à cause du travail réparateur qu'exigent les exhalations cutanées) portés à une action extraordinaire qui en monte la susceptibilité jusqu'au degré pathologique. Cet exercice, appliqué aux jeunes gens dont nous parlons, jouit de l'avantage de les fortifier sans les échauffer, comme le feroient les toniques internes les moins stimulans. Qu'on joigne à tout cela la distraction, l'appel dans les membres des fluides qui étoient dirigés vers un autre système d'organes, l'espèce d'atrophie de ceux-ci, que cause un exercice aussi énergique, et l'on verra quel avantage on peut retirer de la natation, particulièrement dans le cas que je viens de spécifier.

Il est quelques précautions particulières à l'exercice de la natation, et qu'on ne sauroit renvoyer à l'article de celles que réclament généralement tous les exercices. Indiquons-les donc ici même.

1°. Ne pas se livrer à la natation avant que la digestion ne soit parfaitement achevée, est une règle qui, comme nous le verrons en un autre lieu, est sans doute commune à tous les exercices violens. Elle devient cependant, relativement à la natation, d'une nécessité bien plus absolue que dans quelque autre exercice que ce soit (c'est en effet ici, bien moins dans l'action des mouvemens violens que dans l'impression produite par le milieu où ils sont exécutés, que réside la cause du danger); et j'ai vu plus d'une fois la mort résulter de sa transgression.

2°. On ne doit jamais se mettre à l'eau pendant une transpiration, quelque peu abondante qu'elle soit; car si la suppression brusque de la fluxion cutanée ne cause pas subitement la mort, ce qui pourtant n'est pas sans exemple, elle détermine des inflammations viscérales, dont la marche prompte ou lente peut amener cette fâcheuse terminaison; et l'on devra se rappeler, à ce sujet, que les ondes du Cydnus pensèrent causer la mort au conquérant de l'Asie.

3°. Les personnes douées d'un tempérament pléthorique, et sujettes à des évacuations périodiques, telles que des hémorrhoïdes, ou bien à des éruptions cutanées, feront sagement de s'abstenir de la natation lors de l'apparition de ces affections. Leur disparition ne causeroit pas

moins de danger que la suppression des sécrétions naturelles.

4°. Les personnes disposées à l'accident désigné sous le nom de *crampe*, devront avoir égard au choix des lieux où elles se baignent, si elles ne sont assez exercées dans l'art de nager pour varier leurs attitudes, et pouvoir se passer momentanément du membre où survient la crampe. J'ai toujours fait cesser tout à coup la contraction des fibres bi-fémoro-calcaniennes (crampe du mollet) par l'extension subite de tout le membre abdominal. Il faut, pour bien produire cet effet, se placer sur le dos, et relever fortement la pointe du pied par la contraction des muscles antérieurs de la jambe.

5°. Il ne sera pas sans utilité pour les personnes délicates, surtout lorsqu'elles se disposent à plonger, de mettre dans leurs oreilles, avant d'entrer dans l'eau, du coton préalablement imprégné d'huile et fortement exprimé. M. le professeur Chaussier a vu, plusieurs fois, des élèves de l'École Polytechnique contracter des *affoiblissemens* (1) de l'ouïe pour avoir négligé cette sage précaution.

---

(1) Je me sers ici du mot *affoiblissement*, bien qu'il me soit quelquefois arrivé, dans ce travail comme dans d'autres, de m'élever contre les fausses applications que l'on fait généralement du mot *foiblesse*, lorsqu'on le lie au nom

Je dois faire observer ici qu'il est fort inutile de se mouiller la tête, en entrant dans l'eau, dans la vue d'empêcher l'irruption du sang vers le cerveau. L'on sait avec quelle promptitude la réaction détruit l'effet des applications réfrigérantes, lorsqu'elles sont d'une aussi courte durée.

DE LA LUTTE.

La lutte, en grec πάλη, est un des exercices compris dans la palestrique, à laquelle elle a donné son nom. Nous pouvons apprécier l'étonnante considération dont elle a joui chez les anciens, par les honneurs et priviléges accordés aux athlètes qui s'y étoient signalés. Ces honneurs et ces priviléges n'étoient pas néanmoins exclusivement départis aux acteurs de la lutte; ils étoient encore la récompense des vainqueurs à tous les exercices compris dans la palestrique, partie de la gymnastique, dans les domaines de

---

d'un organe malade. Il peut exister dans une maladie une *foiblesse* de la fonction, causée par l'élévation jusqu'au degré pathologique des propriétés vitales de l'organe. Des muscles, quoique enflammés, produisent des locomotions plus foibles que dans l'état sain; de même les fonctions digestives sont *affoiblies* dans les *gastro-entérites*, bien qu'il n'y ait pas, comme on le dit journellement, *foiblesse d'estomac*, mais plutôt *excès d'action*, *excès de sensibilité*, etc. dans l'estomac.

laquelle nous avons déjà mis le pied en traitant de la course, du saut et de l'escrime. Avant donc d'achever la description des principaux exercices de cette division, nous prions nos lecteurs de nous permettre quelques digressions historiques sur les avantages attachés aux triomphes palestriques.

Le premier fruit que les athlètes recueilloient de leur victoire, étoit des acclamations et des applaudissemens si bruyans et si répétés, que Dion Chrysostome, dans un passage cité par Sabbathier, en fait sentir tout le ridicule, et les reproche avec aigreur aux Alexandrins, connus par leur attachement aux jeux publics. Philostrate, au contraire, en décrivant la victoire du pancratiaste Arrichion, paroît partager l'enthousiasme des spectateurs qu'il rend ainsi : « Les uns jettent des cris de joie en sautant sur leurs siéges; les autres frappent des mains ou secouent leurs robes; ceux-ci sont si transportés qu'ils ne tiennent point à terre; ceux-là s'abandonnant à leurs saillies luttent contre leurs voisins; car un spectacle si surprenant ne permet point aux spectateurs de se pouvoir contenir : et quel seroit l'homme assez insensible pour ne pas s'écrier d'admiration à la vue d'un tel athlète! » (Voyez les *Tabl. de Phil.*)

Les prix accordés aux athlètes vainqueurs dans les jeux les plus anciens, consistoient, si

nous nous en rapportons à Homère et à Virgile, en belles esclaves, en magnifiques chevaux, en riches armures, en vases ciselés, en coupes d'argent, en trépieds d'or, etc. Mais les jeux où l'on remportoit ces prix qui réunissoient à la fois et le profit et l'honneur, n'avoient lieu qu'à l'occasion de circonstances particulières. Ils étoient le plus ordinairement destinés à honorer les funérailles de quelque illustre mort : tels furent ceux que fit célébrer Achille sur la tombe de Patrocle; Enée, sur celle d'Anchise, etc. Il en étoit tout différemment des jeux olympiques, isthmiques, néméens et pythiens; une simple couronne d'olivier sauvage, de pin, d'ache ou de laurier, à laquelle on joignoit une palme, étoit le prix du vainqueur et le principal ornement de son triomphe. Cette feuille ou branche de palmier (1) l'élevoit cependant parfois au rang des immortels :

Palmaque nobilis
Terrarum dominos
Evehit ad deos.

(Hor.)

Après avoir reçu cette couronne et placé la palme à sa main droite, l'athlète, revêtu d'une

---

(1) La tige de certains palmiers se ramifie, celui du *doma,* par exemple; j'ignore au reste quelle étoit l'espèce de palmier dont on faisoit usage.

tunique ornée de fleurs, étoit conduit par un héraut dans tout le stade. On proclamoit à voix haute son nom et celui du pays dans lequel il avoit pris naissance; les spectateurs alors redoubloient leurs applaudissemens; le stade retentissoit des louanges du vainqueur; des fleurs étoient semées sous ses pas; et de tous côtés pleuvoient des présens, gages certains du vif intérêt qu'on prenoit à sa victoire.

Cependant ce premier triomphe de l'athlète n'étoit que le prélude des honneurs qui l'attendoient dans son pays. Il y étoit reçu aux acclamations de ses compatriotes, qui venoient au-devant de lui. Revêtu des marques de sa victoire, et monté sur un char à quatre chevaux, il entroit dans la ville, non par la porte, mais par une brèche que l'on pratiquoit exprès au rempart, circonstance honorable, qui, suivant l'opinion de Plutarque, signifioit que les villes qui possédoient dans leur sein des athlètes victorieux étoient assez fortes, et n'avoient plus besoin de murailles. Entouré du cortége le plus nombreux et le plus brillant, l'athlète triomphateur faisoit son entrée à la lueur d'une immense quantité de flambeaux qui précédoient ses pas (1); souvent aussi la ville étoit illuminée,

(1) Sabbathier croit pouvoir inférer la circonstance des flambeaux portés devant l'athlète, d'un passage de Saint-

et de tous côtés s'exhaloit l'odeur des parfums les plus délicieux (1). Révéré de ses concitoyens, il prenoit la première place au spectacle des jeux; il étoit nourri aux dépens du public, et recevoit une pension de l'état. Sa ville lui érigeoit un monument : il étoit exempt de toutes charges et fonctions civiles, s'il avoit été couronné trois fois aux jeux sacrés. Il prenoit siége auprès des sénateurs, et ceux-ci ne manquoient jamais de se lever à son arrivée. « *Athletis ingredientibus omnes assurgebant etiam senatus iique senatui proximè sedebant.* (2) » Enfin les archives publiques (3), la date des époques exprimée par les olympiades (4), les inscriptions

---

Chrisostome, dans lequel ce père se récrie en ces termes contre les flambeaux allumés aux pompes funèbres des chrétiens : « Que signifient ces flambeaux allumés que « l'on porte aux funérailles des morts? les prenons-« nous pour des athlètes dont nous accompagnions le « triomphe? »

(1) Quant à ce qui est des illuminations et parfums, voyez le triomphe de Néron à son retour de la Grèce, décrit par Suétone et Xiphilin.

(2) Voyez Pline, livre XVI, chapitre IV.

(3) La célébration des jeux étant finie, un des premiers soins des agonothètes étoit d'inscrire sur le registre public le nom et le pays des athlètes qui avoient remporté le prix. (Sabb.)

(4) Thucydide, Denys d'Halicarnasse, Diodore de Sicile et Pausanias désignent presque toujours chaque

de toute espèce (1), conservoient à la postérité la plus reculée et ses actions et son nom. Ainsi la verve des poètes (2), les chefs-d'œuvre des statuaires (3), les écrits des historiens (4), les

---

olympiade par le nom et la patrie de l'athlète vainqueur à la course.

(1) Voyez les inscriptions recueillies et publiées par Ottavio Falconieri.

(2) Voyez toutes les Odes de Pindare. C'est une chose presque incroyable que la quantité d'auteurs grecs et latins qui ont célébré la force et les victoires du fils de Diotime, de ce Milon le Crotoniate qui vivoit du temps des Tarquin. Diodore, Strabon, Athénée, Philostrate, Galien, Élien, Eustate, Cicéron, Valère Maxime, Pline, Solin, et mille autres encore n'ont pas dédaigné de consacrer leur plume à cet athlète extraordinaire, dont la vigueur triompha des efforts de tant de rivaux. Pausanias est entré dans les plus petits détails sur ses victoires et sa force.

(3) On élevoit des statues en l'honneur des athlètes victorieux, mais on avoit le plus grand soin qu'elles ne dépassassent en rien la nature. Les Hellanodices y prenoient garde de si près, que s'il s'en trouvoit quelqu'une dans ce cas, ils la faisoient aussitôt renverser par terre. Il paroît que la plupart de ces statues décoroient Olympie, et se trouvoient dans l'*Altis* ou bois sacré. Pausanias fait l'énumération des athlètes couronnés aux jeux olympiques, et n'oublie pas le nom des statuaires. C'est bien la moindre chose qu'on puisse faire en faveur de ces hommes qui consacroient si libéralement leurs talens et leur génie à donner l'immortalité à des êtres qui la méritent bien moins qu'eux.

(4) Voyez la quatrième note de la page précédente.

édits des magistrats (1), tout concouroit à vouer à l'immortalité des hommes auxquels des peuples enthousiastes décernèrent encore, en plus d'une occasion, les honneurs divins; acte de fanatisme auquel des nations ardentes furent souvent entraînées, il est vrai, par des oracles imposteurs. (2)

Les priviléges et les avantages de toute espèce que nous venons d'énumérer, prouvent assez la prédilection qu'avoient pour les exercices palestriques les Grecs et les Romains. Cette prédilection, née de l'utilité, s'étoit bientôt nourrie du goût naturel qu'ont tous les hommes pour les spectacles extraordinaires. Des intérêts politiques avoient perpétué ce goût, car les législateurs anciens n'ignoroient pas combien il étoit propre à éloigner la mollesse, et à entretenir même dans les deux sexes ces germes de la force musculaire, si indispensable alors à la gloire et à la sûreté de leurs républiques guerrières. Convenons cependant avec beaucoup d'auteurs de l'antiquité, que la gymnastique, devenue ex-

---

(1) Voyez Suétone, Pline le jeune.

(2) Les Egestiens sacrifièrent à la statue de Philippe le Crotoniate, vainqueur aux jeux olympiques, et le plus bel homme de son temps. (Hérodote, liv. v.) Eutime reçut, pendant sa vie, les honneurs divins par ordre de l'oracle. Théagène fut adoré, non-seulement par les Thébains ses compatriotes, mais encore par les différens peuples, tant grecs que barbares. (Pausanias.)

clusivement athlétique, ne pouvoit plus former des hommes propres à résister aux fatigues, et surtout aux privations que cause la guerre. Passons enfin à l'examen de la lutte; et sans discuter si la découverte de la poudre à canon et autres ressources modernes propres à éliminer le superflu des populations et à consolider les trônes, peuvent justifier l'oubli dans lequel la gymnastique militaire a laissé cet exercice, cherchons quel parti nous en pourrons tirer pour notre objet; mais consacrons d'abord quelques lignes à son histoire.

La lutte a été très-anciennement connue chez les Orientaux; Moïse en fait mention dans la Genèse, au chapitre 32, versets 24 et 25; mais il ne nous apprend rien touchant cet exercice: étudions-le donc chez les Grecs. (1)

La lutte, si nous remontons aux siècles fabuleux, fut d'abord mise en usage par ces brigands

---

(1) J'ai quelquefois cherché à vérifier des citations de la *Bible*, et n'ai pu réussir. Comme j'ai déjà moi-même cité cet ouvrage, et qu'il pourroit arriver que j'eusse encore l'occasion de le faire, je crois devoir prévenir pour ne pas être accusé de citer à faux, que l'édition du saint livre dont je me sers est une des plus anciennes, et par conséquent des plus complètes. Son impression date de l'année 1578, et depuis ce temps peut-être il est arrivé plus d'une fois à MM. les éditeurs de rogner les œuvres du gendre illustre de Jétro.

féroces dont Hercule et Thésée purgèrent successivement les provinces grecques. Le dernier de ces deux héros fut, suivant Pausanias, le premier qui, dans cet exercice, joignit l'adresse à la force, et institua des écoles publiques appelées *palestres*. La lutte alors fut bientôt transformée en un art, et parvint à un haut degré de perfection : elle n'eut entrée dans les jeux rétablis par Iphytus qu'à la dix-huitième olympiade.

L'un et l'autre sexe, à Sparte, s'exerçoient à la lutte. Formées aux exercices des hommes, les femmes puisoient dans une éducation mâle et sévère les élémens de cette force physique et morale qui devoient un jour constituer les héros de la patrie. Mercuriali nous assure que chez quelques peuples les jeunes filles luttoient avec les jeunes garçons. *Sed puellæ quoque juvenibus contendebant.* Athénée, auquel il emprunte ce fait, nous apprend que cette pratique avoit lieu dans l'île de Chio et dans la Laconie.

La lutte existe encore chez les Grecs modernes, dans les états du pacha de Morée. Cet exercice y est à peu près semblable à celui que l'on pratiquoit dans les jeux olympiques; c'est du moins ce que je puis inférer du récit d'un médecin qui fut, en l'an 7, prisonnier de ce pacha. J'ignore si les femmes s'y livrent encore, et je ne pense pas qu'il ait lieu entre différens sexes.

La lutte, chez les anciens Grecs, se divisoit en trois espèces : *lutte perpendiculaire*, *lutte horizontale* et lutte dite ἀκρόχειρισμος (acrocheïrismos). Cette troisième espèce de lutte avoit été séparée de la précédente par Galien et Mercuriali. Elle nous occupera la première, par la raison qu'elle n'est que le prélude des deux autres espèces.

L'acrocheïrismos est une lutte manuelle et même brachiale, dans laquelle les athlètes s'étant préparés pour toute espèce de lutte, c'est-à-dire frottés d'huile et roulés dans le sable du xiste (1), procèdent de la manière suivante : Ils se croisent les doigts dont ils font agir fortement les fléchisseurs; ils se serrent et se poussent en joignant les paumes des mains; enfin ils font tous leurs efforts pour s'entre-renverser les poignets; et la victoire demeure à celui qui oblige son antagoniste à demander quartier. Cet exercice étoit connu d'Hippocrate, qui en fait mention dans le second livre du Régime, sous le nom d'ἀκρόχειριη, et lui reproche l'inconvénient de trop développer les bras aux dépens du reste du corps. La réussite dans cet exercice dépend en effet uniquement de la force des phalanges et des avant-bras, parties auxquelles il commu-

(1) Voyez à quel usage étoient destinées les frictions et onctions. (Chapitre VI.)

nique en peu de temps une grande énergie. Je suis loin cependant d'en conseiller l'usage, à cause des luxations auxquelles il doit donner lieu. Il peut, je pense, si l'on ne cède à temps à l'effort de l'adversaire auquel on n'est pas en état de résister, occasionner le renversement des doigts sur le dos de la main. Il existe d'ailleurs plusieurs autres excercices propres à mettre en action les muscles qui meuvent les phalanges et les avant-bras, sans exposer aux dangers des luxations. Un des meilleurs, à mon avis, est celui qui consiste à s'élever le long d'un mur en prenant sur des planches peu épaisses qu'on y a préalablement clouées, un point d'appui, au moyen des dernières phalanges des doigts. Mais continuons l'examen des luttes.

Les luttes *perpendiculaire* et *horizontale* ne composent dans le fait qu'une espèce de lutte; car le second de ces deux exercices est toujours la conséquence du premier. Le but de la lutte perpendiculaire est de renverser son adversaire; le mot grec καταϐάλλειν, signifie en françois *terrasser*, et celui de καταϐλητικὴ, qu'on donnoit à cette espèce de lutte, signifie *art de jeter à terre*. Les lutteurs, en effet, se saisissent corps à corps, se serrent de leurs bras entrelacés, s'ébranlent par de fortes secousses, se raccourcissent, se soulèvent de terre, se plient en avant, en arrière et sur les côtés. A ces différentes ac-

tions toutes désignées dans la langue grecque par leurs noms propres, et qui sont les seules auxquelles on doive maintenant réduire cet exercice, les Grecs en ajoutoient de plus violentes qui consistoient à se serrer la gorge jusqu'à s'ôter la respiration (ce qu'ils désignoient par les mots : ἄγχειν et ἀποπνίγειν), à se tordre le cou (τραχηλίζειν et ἐκτραχηλίζειν), et à se servir de quelques autres moyens aussi dangereux. Mais, outre ces violentes et rudes secousses, ils usoient encore d'une infinité de ruses, et la comparaison qu'établit Plaute entre le vin et le lutteur, nous donne l'idée d'un des moyens qu'ils employoient pour s'entre-terrasser. C'est un dangereux lutteur, dit le poète en parlant du vin, il s'attaque d'abord aux pieds :

Captat pedes primùm, luctator dolosus est.
(Act. v, sc. I.)

Examinons maintenant la lutte horizontale.

Il est impossible, en luttant, de détacher de soi l'adversaire que l'on terrasse, à moins qu'on ne soit doué de forces bien supérieures aux siennes, condition qui ne pouvoit exister chez les anciens, qui ne mettoient le plus ordinairement aux prises que des antagonistes de forces égales; or, si de toute nécessité les lutteurs doivent tomber ensemble sur le sable, la lutte horizontale devient la conséquence indispen-

sable de la perpendiculaire. Elle consiste alors à recommencer à terre un nouveau genre de combat, dont le but est, pour l'athlète vainqueur, de maintenir sous lui l'adversaire qu'il vient de terrasser jusqu'à ce que ce dernier s'avoue vaincu; tandis que celui-ci, au contraire, fait tous ses efforts pour se dégager de dessous son adversaire, le remettre sous lui et l'y maintenir à son tour. Le combat est terminé aussitôt que par un signal quelconque un des athlètes demande quartier, ou lorsqu'il est terrassé pour la deuxième ou troisième fois.

Il résulte des divers mouvemens employés dans la lutte, que les muscles du tronc et des membres sont à la fois dans une contraction forte et continue, qu'ils sont exposés à des efforts extraordinaires, que la circulation et la respiration sont accélérées (1), et que les hommes adonnés à un exercice aussi violent, ont bientôt acquis une force musculaire étonnante quand les réparations sont en proportion des

---

(1) L'inspiration est profonde, et l'expiration suspendue par l'occlusion de la glotte dans l'instant où le lutteur se prépare à l'exécution d'un effort violent; et cela, afin que le thorax puisse présenter un point fixe d'attache aux muscles qui vont entrer en action, et que la force des muscles auxiliaires de la respiration, devenue inutile à l'accomplissement de cette fonction, puisse être employée en totalité dans les efforts de la lutte.

pertes, et qu'il existe assez de sucs dans l'économie pour fournir au développement énorme des muscles et à cette grande dépense d'action. Cet exercice, qui, comme l'escrime, aiguillonne puissamment l'amour-propre par l'attrait d'une victoire due à la fois à la force et à l'adresse, en même temps qu'il dirige vers les systèmes locomoteurs toute l'attention vitale, est un puissant moyen de soustraire les jeunes gens réunis dans les colléges aux pernicieuses habitudes auxquelles ils ne s'abandonnent que trop souvent à l'époque orageuse de la puberté. Galien (1) dit avoir souvent observé que la lutte donnoit lieu aux fractures et aux suffocations, etc. (2). On pourroit mettre à l'abri de ces dangers, 1°. en ne permettant cet exercice que sur un terrain profondément sablé, et qu'entre jeunes gens de forces à peu près égales (ces deux conditions étoient remplies par les anciens); 2°. en supprimant la lutte horizontale, mais surtout en défendant sévèrement cette série de mouvemens dangereux, par lesquels j'ai terminé l'exposition de la lutte perpendi-

---

(1) *De Locis affectis*, lib. IV, cap. VIII.

(2) Galien s'étoit lui-même, en luttant, luxé l'épaule (voyez *Encyclopédie*, maladies des athlètes), ou plutôt l'extrémité acromienne de la clavicule. (Voyez les *Commentaires de Boerhaave*, par Van-Sviéten).

culaire. La lutte alors ne peut avoir aucune espèce d'inconvénient.

DU PUGILAT.

Le pugilat a été banni de la gymnastique médicale avec bien plus de raison que la lutte. On peut toujours faire un jeu de ce dernier exercice : on peut l'admettre dans la gymnastique moderne, puisque, quelque danger que le lutteur puisse encourir avec un adversaire de sa force, ce danger ne peut jamais venir de la part de cet adversaire, quelques mauvaises intentions qu'on puisse lui supposer, pourvu, je le répète, que les règles émises au chapitre précédent soient exactement observées. Il est impossible au contraire, comme nous allons le voir, d'éviter les graves accidens qui doivent résulter du pugilat, quelque loyaux que soient les moyens dont usent les combattans pour disputer la couronne. Dans cet exercice, en effet, tous les mouvemens se réduisent à frapper et à parer : c'est l'art de porter des coups avec succès et de les éviter; mais disons quelques mots sur l'origine du pugilat, nous ferons ensuite connoître plus particulièrement en quoi il consistoit.

Pline, et Homère avant lui, regardent l'espèce d'exercice dont nous nous occupons comme un des plus anciens; ils le font remonter aux temps

qui précédèrent la guerre de Troie. Si l'on considère en effet que les premiers humains, pour vider leurs différends, n'avoient en leur pouvoir d'autres armes que celles dont les a pourvus la nature,

(*Arma antiqua, manus, ungues dentesque fuerunt.*)
(LUCRÈCE.)

on n'aura nulle peine à reconnoître au pugilat une origine fort antique. Plutarque, pour prouver l'antériorité du pugilat sur tous les exercices palestriques, se sert d'un raisonnement plus ingénieux que solide, dans lequel, supposant que tous les combats athlétiques n'étant que des préparations au métier de la guerre, il prétend qu'ils ont dû se succéder dans l'ordre suivant : le pugilat, parce que le premier devoir d'un soldat est de frapper et de parer ; la lutte, parce que lorsque les combattans se joignent, il s'agit de savoir terrasser son adversaire ; la course enfin, pour être en état de se retirer si l'on est vaincu, et de poursuivre l'ennemi si l'on est victorieux. Sans nous arrêter à ces spécieuses discussions, voyons quels personnages mirent les premiers cet exercice en pratique. Si nous en croyons Platon et Galien, ce furent Épée et Amycus qui donnèrent naissance au pugilat des athlètes. Cet Amycus, roi des Bébrices, prince inhospitalier et féroce, avoit pro-

mulgué une loi par laquelle la sortie de ses états n'étoit permise aux étrangers qu'y amenoient l'envie de voyager, le hasard, ou plutôt leur mauvaise étoile, qu'à condition qu'ils éprouveroient auparavant leurs forces contre les siennes, au pugilat. Cette épreuve ordinairement fatale à tous ces malheureux, lui devint à lui-même funeste, puisqu'il fut tué par l'argonaute Pollux qu'il avoit osé défier. Épée, au contraire, guerrier magnanime, se rendit même fameux au siége de Troie par la construction du cheval de bois qui causa la ruine de cette superbe cité.

Le pugilat, quoique introduit fort anciennement dans tous les gymnases de la Grèce, n'eut entrée aux jeux, selon Pausanias, qu'en la vingt-troisième olympiade. Cet exercice peut se diviser en deux espèces. Dans la première et la plus ancienne, les athlètes combattoient les poings fermés et nus. Dans la seconde, ils couvroient leurs poings de *cestes*, instrumens composés de plusieurs bandes de cuir entrelacées de manière à couvrir la main et à s'attacher, par plusieurs circonvolutions, autour du poignet, souvent même au-dessus de l'avant-bras. Ces bandes unies et même fabriquées avec un cuir doux et moelleux pour l'usage des athlètes qui s'exerçoient dans les gymnases, sous les yeux de leurs maîtres, étoient pour les jeux gymniques renforcées par des masses de fer, de cuivre et de

plomb, qui en rendoient la superficie raboteuse. On peut prendre une idée fort exacte de ces deux espèces de cestes, au Musée du Louvre. Dans la statue de Pollux, numérotée 218, les bandes n'enveloppent aucunement les doigts; elles ne sont hérissées d'aucune inégalité métallique; elles entourent le carpe, le métacarpe, et viennent ensuite se fixer vers l'articulation huméro-cubitale. La statue n° 702 représente un athlète armé de cestes qui recouvrent entièrement les mains. Une courroie large et épaisse garantit tous les doigts, à l'exception du pouce, qui seul est découvert. Des tresses prolongent l'appareil jusqu'au coude où il paroît fixé par une espèce de bourrelet. De volumineuses inégalités, qui sans doute représentent des masses de fer ou d'airain, complètent l'effrayant tableau de l'instrument meurtrier. Les médailles antiques, dont Mercuriali nous a transmis les gravures, représentent toutes des cestes à peu près semblables à ces derniers. Dans les uns les bandes de cuir sont roulées fort méthodiquement sur le métacarpe et les doigts; dans les autres elles se croisent sur les mêmes parties en mille sens différens; toutes sont parsemées de fortes têtes de fer ou d'airain : le pouce est à découvert.

Nous ne devons pas oublier de dire, pour terminer ce qui a rapport à l'armure des pugiles,

que dans quelques circonstances leur tête étoit revêtue d'une espèce de calotte d'airain qui ne garantissoit guère que la voûte du crâne, les tempes et les oreilles.

L'usage que les athlètes faisoient de leurs cestes nous est si bien peint par Homère, que nous ne saurions mieux faire que de rapporter ici la description qu'il nous donne du combat d'Épée et d'Euryale :

« Les deux athlètes s'étant préparés, s'avancent au milieu de l'arène; d'abord levant leurs bras vigoureux, ils se chargent l'un l'autre en même temps, et leurs poings robustes se croisent; on entend le bruit horrible de leurs mâchoires qui craquent sous les coups, et la sueur coule de tout leur corps. Enfin le divin Épée, fondant sur son antagoniste étonné, lui applique un violent coup sur la joue, contre lequel Euryale ne peut tenir, et qui lui fait manquer les jambes. Comme par le mouvement de la mer qu'agite Borée un poisson est jeté sur le rivage où le flot le couvre, de même Euryale, rudement frappé, est jeté par terre; mais aussitôt le magnanime Épée le prenant entre ses bras, le relève. Ses amis l'environnent et l'amènent les jambes traînantes, crachant un sang épais, la tête penchée sur le côté, et l'esprit aliéné. » (*Iliade*, liv. XXIII.)

La description du pugilat de Pollux et d'A-

mycus, événement mémorable dans l'expédition des Argonautes, a été tracée par Théocrite, et ensuite par Apollonius de Rhodes, de manière à faire concevoir toute l'horreur que devoient inspirer de tels combats :

« Étourdi de tant de coups, Amycus s'arrête et crache le sang. Les spectateurs poussent de grands cris, lui voyant la bouche et les joues défigurées par d'horribles plaies, et le visage tellement bouffi, qu'à peine on lui apercevoit les yeux. Pollux augmente le trouble de son ennemi, en l'obligeant de se tenir en garde contre une infinité de coups qu'il feint de lui porter; et le voyant embarrassé, il le frappe avec tant de violence au-dessus du nez, entre les deux sourcils, qu'il lui enlève toute la peau du front, et lui met l'os à découvert. » (Théocrite, idylle xxii.)

Le tableau d'Apollonius, généralement regardé comme inférieur à celui de Théocrite, soit pour la variété du coloris, soit pour la hardiesse des traits, nous présente une comparaison qui, quoique rendant la narration languissante, est néanmoins bien propre à faire image :

« De même que des charpentiers assemblent les différentes pièces d'un navire, en y enfonçant plusieurs clous à grands coups de marteau dont le bruit ne cesse de frapper les oreilles;

de même aussi l'on entend le son des coups dont les deux athlètes se chargent les joues et les mâchoires, et l'air retentit de leurs dents qui craquent sous la pesanteur de leurs poings. »

Tels étoient les résultats de ces exercices meurtriers, que la scène étoit souvent ensanglantée, que les vaincus, quelquefois même les vainqueurs (1), étoient traînés hors de l'arène, les lèvres fendues, le nez écrasé, les dents et les mâchoires brisées. Il n'est même pas sans exemple que l'athlète victorieux ait, sur le champ de bataille même, payé de sa vie la victoire qu'il venoit de remporter (2), et si de tels combats ont été pompeusement célébrés par Homère, Théocrite, Appollonius, Valérius Flac-

---

(1) Elien nous raconte que, pour diminuer la confiance de son antagoniste, et lui cacher la connoissance trop exacte des avantages que cet antagoniste avoit obtenus sur lui, Eurydamas de Cirène ayant eu les dents brisées d'un coup de poing, les avala avec le sang qui sortoit de la plaie; et par cette ruse, vainquit celui qui venoit de le blesser sans le savoir, et qui perdit courage peu de temps après un coup qui devoit le rendre victorieux.

(2) Le pancratiaste Arrichion se sentant près d'être suffoqué par son adversaire qui l'avoit saisi à la gorge, et dont il avoit attrapé le pied, lui cassa l'un des orteils; et, par l'extrême douleur qu'il lui causa, l'obligea de demander quartier dans l'instant qu'Arrichion expiroit. Les Agonothètes couronnèrent Arrichion, et le firent proclamer vainqueur, tout mort qu'il étoit. (PAUS. *in Arc.*)

cus, Virgile, Ovide, Stace, etc., ils ont aussi fourni à Lucilius et à Lucien le sujet des plus plaisantes épigrammes. Nous ne pouvons résister au désir d'en citer quelques-unes : nos lecteurs auront souvent à nous pardonner d'avoir franchi dans nos excursions les frontières de l'hygiène. Mais peut-être c'est ici le lieu de faire voir que le goût dominant de la Grèce pour ces manières barbares ne fut pas universellement partagé, que souvent même il fut heurté de front par ceux des hommes supérieurs dont la gloire n'étoit pas liée aux coutumes de la nation (1), ou dont la verve indépendante savoit s'élever au-dessus des vils calculs de l'intérêt. (2)

(1) Les chefs guerriers des républiques anciennes avoient bien le plus grand intérêt à conserver des coutumes dont ils tiroient toute leur gloire ; mais aussi quel éclat pouvoit réjaillir, de ces mêmes coutumes, sur tant de philosophes et de savans, qui n'ont dû qu'à leur mérite intrinsèque le rang qu'ils occupent aujourd'hui dans le temple de l'immortalité !

(2) Parmi les poètes qui ont consacré leur lyre à chanter les victoires des athlètes, beaucoup l'ont fait libéralement ; mais sans compter la foule de ceux qui vendoient aux puissans des *hymnes avilis*, beaucoup aussi ont exigé, pour prix des éloges qu'ils prodiguoient aux athlètes vulgaires, un dédommagement pécuniaire : « Un athlète fait marché avec Simonide pour un poëme sur la victoire qu'il remporte au pugilat. Le poète, après avoir loué

« Ce brave olympionique avoit autrefois un nez, un menton, des sourcils, des oreilles et des paupières; mais il a perdu toutes ces parties depuis qu'il fait profession du pugilat; en sorte qu'il ne recueillera rien de la succession paternelle; car, après l'avoir confronté avec son portrait qu'a produit son propre frère, on n'y a trouvé nul trait de ressemblance, et l'on a déclaré cet athlète étranger..... »

« Ulysse, de retour chez lui après vingt ans d'absence, fut reconnu par son chien Argus; pour toi, Stratophon, après quatre heures de pugilat, tu deviens méconnoissable, non-seulement aux chiens, mais à toute la ville; et si tu veux regarder ton visage au miroir, tu diras toi-même : je ne suis point Stratophon, et tu en jureras..... »

« Ta tête, Apollophane, est percée comme un crible, ou comme le dessous de ces vieux livres vermoulus; et l'on prendroit les cicatrices droites et obliques que les cestes y ont laissées, pour une tablature de musique lydienne ou phrygienne. Tu peux désormais te battre à coups

---

de son mieux l'athlète, s'étend dans une longue digression, sur les louanges de Castor et de Pollux. L'athlète, en apparence content, paye à Simonide le tiers de la somme convenue, en lui disant que les Tyndarides qu'il avoit si bien célébrés auroient soin de s'acquitter du reste envers lui. »

de poing sans craindre pour ta tête de nouvelles blessures; car elle en est tellement couverte, qu'elle n'en peut recevoir davantage. » (1)

Laissons enfin les poètes s'égayer aux dépens des pugiles, et voyons quelle opinion les médecins eurent de l'exercice qui nous occupe. Arétée est le seul qui ait pu concevoir l'idée d'en faire un secours thérapeutique, et dans quel cas? dans les vertiges! Après les descriptions que nous avons rapportées, son opinion doit paroître extraordinaire, ou plutôt on ne peut raisonnablement lui en supposer une aussi bizarre. Peut-être conseilloit-il quelques mouvemens préparatoires du pugilat, semblables à ceux que les athlètes pratiquoient sans antagonistes, comme pour préluder aux jeux, mouvemens bien propres à procurer une diaphorèze considérable; peut-être aussi avoit-il en vue, lorsqu'il prescrivoit cet exercice, certains assauts destinés à former des pugiles, et qu'on exécutoit avec des sphères (*σφαῖραι*), espèce de balle molle qui entouroit le poing pour rendre les coups moins sensibles; peut-être enfin, comme le soupçonne Mercuriali, le texte grec a-t-il été altéré : *Nisi (quod ego sus-*

(1) Toutes ces épigrammes se trouvent dans l'Anthologie grecque, et sont rapportées par l'érudit Sabbathier. Il en existe encore d'autres qui ne sont pas moins piquantes.

picor) sit græcus contextus depravatus, dit cet auteur, qui continue ainsi, *at, cum solum brachia atque pugnos exerceat interdumque potius plagis ac gravibus percussionibus corpus offendat, quomodò valetudinis conservationi, bonique habitus acquisitioni conferre possit, non video.* (Lib. II, cap. IX.) C'est ainsi que Mercuriali apprécie les effets du pugilat, qu'il regarde d'ailleurs comme très-important dans la gymnastique militaire. Hippocrate, dans l'énumération qu'il fait des exercices propres à la santé, passe ce dernier sous silence; Galien n'en parle que pour en condamner l'usage. Hâtons-nous donc de terminer un chapitre qui, peut-être, n'eût pas dû trouver place ici.

DU PANCRACE (1).

Que pouvons-nous dire du pancrace, qui n'ait été improuvé dans l'exercice précédent? procédés analogues, résultats presque aussi dangereux. Quels avantages put y rencontrer Galien, qui avoue s'en être servi avec succès?

Admis dans les jeux olympiques vers la vingt-huitième olympiade, le pancrace n'eut accès dans les pythiens qu'en la quarante-huitième. Composé de la lutte et du pugilat, l'exercice qui

---

(1) Le mot *pancrace* est dérivé de παν, *tout*, et de κρατος, *force*.

nous occupe étoit un peu moins dangereux que la seconde variété de ce dernier. Les cestes en étoient bannis à cause de l'impossibilité où eussent été les athlètes de se prendre réciproquement corps à corps avec des mains liées et garottées. En dédommagement on avoit droit d'employer, non-seulement toutes les secousses et les ruses pratiquées dans la lutte perpendiculaire et horizontale, mais encore, outre le secours des poings et des pieds, on pouvoit, suivant quelques auteurs, emprunter aussi celui des dents et des ongles. Plutarque raconte qu'un Lacédémonien près d'être terrassé par son adversaire, lui mordit le bras, et que celui-ci s'étant écrié : *Tu mords comme les femmes*, l'autre lui répondit : *Non pas comme les femmes, mais comme les lions*. Cet exercice réunit aux avantages de la lutte les inconvéniens du pugilat, et, bien que nous en ayons fait ici mention, nous croirions cependant très-déplacée la prétention de le faire revivre, ainsi que le précédent, dans la gymnastique moderne, et surtout d'en faire, nonobstant l'autorité de Galien, des applications à la thérapeutique.

DU DISQUE.

L'exercice du disque remonte, suivant Pausanias, à Persée, roi d'Argos, qui en fut l'inventeur. Homère nous apprend que les guer-

riers qui suivirent Achille au siége de Troie, s'exerçoient à lancer le disque et le javelot sur le rivage de la mer, pendant le temps que le ressentiment de ce héros les retenoit éloignés du champ de bataille. Le jet du disque ne fut admis aux jeux que dans la dix-huitième olympiade. Cet exercice consistoit à lancer, le plus loin possible, une masse de bois, de pierre, mais plus ordinairement de fer ou de cuivre, d'une forme lenticulaire qu'Aëtius compare au cristallin. Je dis *le plus loin possible*, car d'après le témoignage des auteurs anciens, on n'assignoit d'autre but dans cet exercice que celui que prescrivoit le plus vigoureux des discoboles par la chute de son disque.

Mercuriali nous a transmis trois gravures dans lesquelles j'ai cru observer que les disques n'avoient pas tous la même forme. La première représente quatre discoboles lançant chacun de la main droite un disque dont la circonférence est aussi épaisse que le centre qui se trouve percé. La seconde nous présente la statue d'un discobole tenant dans sa main gauche un disque dont la forme paroît sphéroïde. La troisième nous laisse voir le bras d'un athlète armé d'un disque aplati. L'instrument, dans ces deux dernières gravures, couvre la majeure partie de la face palmaire de l'avant-bras. Parmi le petit nombre de statues, soustrait à la dévastatrice

rapacité des hordes septentrionales, j'ai rencontré au Musée du Louvre, n° 704, celle d'un athlète armé d'un disque aplati, d'environ quatre lignes d'épaisseur et vingt-huit pouces de circonférence. Cette statue représentant un discobole dans l'état de repos, ne peut éclairer sur la manière dont se pratiquoit l'exercice que nous allons examiner; recourons donc à nos autorités ordinaires.

Homère nous apprend que les athlètes lançoient le disque, ou perpendiculairement et dans la seule intention de préluder ou de préparer leurs bras, ou horizontalement, et c'étoit alors pour disputer le prix. La première gravure de Mercuriali nous représente le disque soutenu de manière que les quatre doigts en recouvrent une des faces, tandis que le pouce recouvre l'autre. Il paroît lancé sur l'une de ses faces, et non sur sa circonférence. Cette manière de soutenir et de lancer le disque supposeroit cet instrument d'un volume trop peu considérable, pour qu'on puisse regarder comme bien exacte la gravure de Mercuriali. Tout ce que les anciens nous ont transmis de cet instrument nous apprend d'ailleurs qu'il étoit d'un volume et d'une pesanteur énormes. Si l'on en vouloit même croire Homère (1), celui dont on se

(1) *Iliade*, livre XXIII.

servit aux jeux funèbres de Patrocle, étoit tel, qu'Achille en le proposant pour prix, assure qu'il pouvoit fournir du fer pendant plus de cinq ans aux laboureurs et aux bergers du vainqueur, quelque étendues que fussent les terres qu'il possédât. Sans nous arrêter davantage à des discussions auxquelles pourroient fournir d'amples matières, les médailles et les bas-reliefs des anciens, et le texte de leurs ouvrages, nous pouvons avancer que, pour bien exécuter cet exercice, l'athlète devoit non-seulement balancer le bras droit (je suppose ce bras chargé du disque), mais encore porter en avant, dans le temps que le disque partoit de la main, toute la partie droite restée d'abord en arrière, afin que l'impulsion fût, pour ainsi dire, favorisée de la totalité du corps. Cet exercice devoit procurer une grande force à tout le tronc, et développer d'une manière spéciale la totalité du membre chargé de lancer le disque. On pouvoit l'employer utilement dans le cas où l'on avoit pour but de remédier à la foiblesse relative d'un des membres thoraciques. Il est facile d'apprécier quelle vigueur il devoit communiquer à des bras accoutumés graduellement à la force et à la violence des mouvemens qu'il exigeoit. Galien, Arétée, Aétius, Paullus et Avicenna, n'ont pas manqué de traiter de cet exercice. Nous verrons dans un autre lieu quel-

les applications on en peut faire à la thérapeutique.

PALET, BOULES ET QUILLES.

Le palet des modernes ne diffère du disque des anciens, qu'en ce que l'instrument dont le premier de ces deux exercices porte le nom, est infiniment plus petit que le disque, et que l'on a toujours pour objet d'approcher le plus près possible d'un but déterminé : aussi exige-t-il un coup d'œil juste, et beaucoup plus d'adresse que de force.

Les jeux de boules et de quilles exigent une succession de mouvemens du même ordre, et qui ont trop de rapport avec les exercices dont nous venons de parler, pour que nous nous y arrêtions ; il nous suffit de dire que ces trois exercices dans lesquels le joueur s'incline et se relève souvent, exigent une action répétée des muscles des lombes, et sont avantageux aux personnes chez lesquelles il est nécessaire de faire mouvoir l'épine et les membres thoraciques.

EXERCICE DE LA BALLE.

L'exercice de la balle est fort ancien. Homère nous représente la princesse Nausicaé jouant à la balle avec ses suivantes, Halius et Léodamas lançant jusqu'aux nues des balles teintes en pourpre. Mercuriali nous a conservé une mé-

daille grecque représentant trois athlètes jouant à la balle près d'une table, sur laquelle sont une urne et un vase ciselé duquel sortent trois palmes. Une autre médaille, transmise par le même auteur, représente trois athlètes lançant, avec leurs poings fermés et entourés de courroies, des balles énormes, ce qui indique assez qu'un des exercices de la balle n'étoit qu'un jeu d'adresse sans efforts, tandis que l'autre nécessitoit des mouvemens violens et une grande force. C'est dans la première espèce de cet exercice que doit être rangé le jeu de balles de verre compris dans la sphéristique des Romains, et dont Ursus Togatus se dit l'inventeur. Ce jeu consistoit à lancer et à recevoir ces balles fragiles avec assez d'adresse pour qu'elles ne pussent ni se heurter l'une contre l'autre, ni tomber à terre.

Les exercices compris dans la sphéristique étoient chez les Grecs au nombre de quatre, celui de *la petite balle*, de *la grosse*, celui *du ballon* et celui du *corycus*.

Le premier de ces exercices, la petite balle, se jouoit de trois manières différentes, auxquelles on avoit assigné trois noms particuliers : *aporraxis*, *ourania* et *harpaston*.

Le jeu appelé *aporraxis*, encore en usage dans nos colléges, consistoit, suivant la description conservée par Pollux et rapportée par Sabba-

thier, à jeter obliquement une balle contre terre, de telle sorte que cette balle rebondissant, allât rencontrer d'autres joueurs qui l'attendoient, et qui, la repoussant encore obliquement contre terre, la faisoient rebondir de la même manière, jusqu'à ce que l'un des joueurs, manquant son coup, mît par sa maladresse la balle dans l'impossibilité de continuer ses bonds.

Dans le second procédé, désigné sous le nom d'*ourania*, un joueur lançoit en l'air une balle qu'un autre joueur tâchoit d'attraper en sautant, et avant de retomber sur ses pieds.

Dans le troisième, que l'on nomme *harpaston*, et dont parle Galien, les joueurs, divisés en deux groupes séparés l'un de l'autre par une ligne de démarcation, s'entre-renvoyoient une balle qui préalablement avoit été placée sur la ligne, et que les deux partis avoient fait tous leurs efforts pour s'entre-arracher des mains.

Le second exercice compris dans la sphéristique des Grecs, étoit celui de la *grosse balle*. Il ne paroît, d'après Burette, différer en rien de notre jeu de balle ordinaire.

Le troisième étoit celui du *ballon*. Il ne différoit des précédens qu'en ce que les athlètes qui s'y livroient avoient les mains garnies de courroies.

Le quatrième étoit celui du *corycus*. Hippocrate en fait mention sous le nom de κωρυκομαχίη

(corycomachie). C'est le même que celui du κωρυκοϐολία (corycobolia) dont parle Arétée. Il consistoit, suivant Burette, à suspendre au plancher d'une salle, par le moyen d'une corde, un sac rempli de farine ou de graine de figuier pour les gens foibles, et de sable pour les plus robustes : ce sac descendoit jusqu'à la ceinture de ceux qui s'exerçoient; ils le prenoient à deux mains, le portoient aussi loin que la corde pouvoit s'étendre, après quoi le lâchant, ils le suivoient, et lorsqu'il revenoit vers eux, ils se reculoient pour céder à la violence du coup. D'autrefois, après avoir poussé devant eux ce sac, ils tâchoient, malgré l'impétuosité qui le ramenoit, de l'arrêter, soit en opposant leurs mains, soit en présentant leur poitrine, les mains étendues et croisées derrière le dos.

Tous les exercices relatifs à l'art de lancer se rencontrent chez les modernes, avec quelques différences qui ne peuvent guère être regardées comme des perfectionnemens. Les anciens qui, comme nous, n'étudioient par l'art de rendre les exercices moins pénibles, parce que leur but unique étoit d'acquérir de la vigueur et de s'endurcir à la fatigue, tandis que les modernes ne voient dans les exercices que des moyens de soulager leurs ennuis, les anciens, dis-je, ne connoissoient, comme nous l'avons vu, pour lancer la balle, d'autres instru-

mens que leurs mains et leurs pieds. Il nous faut à nous des *raquettes* et des *battoirs*, espèce de leviers qui, facilitant le jet du projectile, favorisent notre faiblesse et nuisent au développement de nos forces. L'exercice de la balle à la muraille est, chez nous, presque le seul dans lequel on ne se serve que de la main. Aussi de tous nos exercices dans lesquels il s'agit de lancer, est-ce celui qui communique le plus de vigueur.

Les différens jeux que nous venons d'examiner entretiennent plus ou moins en action les muscles du tronc, des membres thoraciques et abdominaux; quelques-uns même perfectionnent l'organe de la vue, procurent une conversation agréable, occasionnent même souvent une action assez forte des organes de la voix, nécessitée par les cris et les appels des joueurs: la plupart causent beaucoup de gaîté, et conviennent particulièrement aux jeunes gens, à cause de l'extrême agitation et de la vivacité des mouvemens qu'ils occasionnent. On peut appliquer tout ce que je viens de dire, à la paume des modernes, que je passe sous silence, parce qu'elle diffère seulement du ballon des anciens, par la raquette qui sert à lancer la balle, et par le volume beaucoup moins considérable du projectile.

DU BILLARD.

Le billard, le plus agréable et le plus beau de tous les jeux, ne mérite peut-être pas autant d'éloges qu'on lui en a donné, si l'on vient à le considérer uniquement comme exercice corporel. La vigueur qu'acquièrent les joueurs de billard est en effet peu considérable ; et soit à cause des circonstances (1) qui accompagnent ce jeu, soit à cause de l'influence peu marquée qu'il exerce par lui-même, il tient rarement le premier rang dans les exercices que nous prescrivons pour remédier aux désordres de la santé. Il y auroit cependant de l'injustice à lui contester l'influence salutaire qu'il

(1) Ces circonstances tiennent aux salles de billard, dans lesquelles l'air se trouve presque toujours chargé des haleines d'une grande quantité de joueurs ; à la chaleur excessive des poêles qui dessèchent l'atmosphère de ces appartemens et lui enlèvent beaucoup d'oxigène, sans se prêter autant que les cheminées au renouvellement de ce gaz. Mais c'est surtout à la matière de l'expiration et aux diverses émanations vaporeuses, bien plutôt encore qu'au défaut d'oxigène, qu'est due l'insulabrité de ces lieux. Si l'on fait dans une bouteille une longue expiration, qu'on la bouche exactement, puis qu'après un certain temps on vienne à enlever le bouchon, on pourra s'assurer de l'extrême putrescence du principe animal que renferme l'air expiré.

exerce sur l'économie. L'avantage du billard est de mettre dans une action très-modérée les diverses parties du corps. Une marche presque continuelle est associée à des mouvemens de flexion et d'extension des bras; des attitudes variées nécessitent des courbures et des redressemens alternatifs du tronc, qui, souvent réitérés, donnent une certaine énergie à la masse sacro-spinale. Ce jeu exige encore de la vue une attention souvent répétée, qui en perfectionne la justesse. Tous ces mouvemens ne mettent pas obstacle à une conversation assez animée, pour que les fonctions digestives en retirent le meilleur effet. Les calculs et les raisonnemens que nécessitent le jeu de billard ne fatiguent pas beaucoup l'organe intellectuel, et sont d'ailleurs assez amplement rachetés par le mouvement agréable que se donnent les joueurs, par les discours plaisans qui leur échappent, et les sensations gaies qu'ils éprouvent, pour qu'on doive élever le billard infiniment au-dessus de ces jeux sombres et sérieux qui commandent au corps l'immobilité la plus absolue, en même temps qu'ils exigent de l'intellect les combinaisons les plus arides et les plus fatigantes.

On peut ranger l'exercice dont nous nous occupons dans la classe du palet, de la boule, des quilles, du jeu de siam, du tonneau, des galets, et le réserver, ainsi que ces derniers, pour

les personnes avancées en âge. Pour terminer enfin ce que nous avons à dire sur le billard, nous ajouterons qu'en raison des mouvemens très-modérés qu'il exige, et de la conversation enjouée qu'il procure, il peut être pris après l'ingestion de certaines substances médicamenteuses pour en rendre l'action plus efficace, après le repas, pour faciliter la première digestion. Il convient donc à ceux qui, en prenant de l'exercice, n'ont d'autre but que celui de faciliter les fonctions digestives, afin de réparer promptement l'épuisement dans lequel de grandes pertes ont jeté leurs organes. Il peut être pris avec succès par les convalescens qu'une faiblesse extrême ou un air trop frais empêchent encore de quitter leurs appartemens.

DU JEU DE VOLANT.

Le jeu de volant, qui consiste à faire voyager dans les airs, au moyen d'une légère raquette, un petit morceau de liége recouvert de peau et surmonté de six ou huit plumes, est, de tous les exercices, celui qui convient le mieux aux dames; il est très-propre à développer les membres thoraciques, et à donner de l'étendue et du jeu à la poitrine : il demande plus d'adresse que de force, et n'exige, quand on y a acquis un certain degré d'habileté, que peu d'action des membres abdominaux qui, chez le sexe fé-

minin, sont toujours assez développés. Le jeu de volant est, pour les jeunes demoiselles, l'exercice qu'on peut leur faire prendre avec le plus de succès pour développer les muscles de la partie postérieure du cou, et contribuer par ce moyen, d'une manière efficace, au redressement de la tête. Ce jeu ne doit donc pas être négligé du beau sexe, puisqu'il doit lui offrir, avec le plaisir et la santé, tout ce qui peut ajouter à la beauté et à l'harmonie de ses formes.

DE LA PHONACIE, OU DE L'EXERCICE DES ORGANES DE LA VOIX.

L'action de parler, la lecture à haute voix, le chant et la déclamation, sont des exercices partiels, qui contribuent plus qu'on ne pense à l'entretien de la santé. Les anciens (dit l'auteur (1) d'un ouvrage dont j'aurois pu faire beaucoup de citations, si, pour m'épargner l'explication des faits, je n'eusse cherché qu'à les étayer d'autorités respectables) recommandoient beaucoup l'exercice de la voix à ceux que la foiblesse, surtout aux jambes, empêchoit de travailler ou de se donner d'autres mouvemens. Il est étonnant, dit Plutarque, combien l'exercice de la voix est avantageux, non-seulement à la santé, mais même à l'entretien des

---

(1) M. Tissot.

forces, je ne dis pas de celles qui font les athlètes, mais de la force et de la véritable vigueur des principaux viscères du corps, d'où dépend principalement le bon état de la santé.

Le parti avantageux qu'on peut retirer de l'exercice des organes vocaux n'avoit pas échappé à Hippocrate, Celse, Aëtius, et à beaucoup d'autres médecins. *Si quis stomacho laborat,* dit Celse, *loqui debet;* et ailleurs : *Prodest adversus tardam concoctionem clare legere.* Aëtius recommande ce genre d'exercice dans les maux d'estomac et dans les rapports acides. *Vox egregiè convenit stomacho laborantibus et acidum eructantibus.* Mais comme ce n'est pas dans cet article que nous devons examiner quel parti on peut tirer de l'exercice de la voix dans les affections morbides, nous allons étudier son influence dans l'état sain.

Les effets primitifs des exercices de la voix, en général, se portent d'abord directement sur l'appareil vocal (larynx et dépendances), et à cause de la liaison intime qui existe entre la manifestation de la voix et l'accomplissement de la respiration (1), ils se portent aussi sur les or-

---

(1) La force de la voix dépend d'abord de l'énergie et de la faculté vibratile de l'organe dans lequel elle se forme; mais elle dépend aussi du volume d'air qui peut être à la fois chassé du poumon pour la formation d'un son. Cer-

ganes respiratoires (poumon, trachée-artère et membrane muqueuse pulmonaire). Ces exercices appellent donc l'action, la sensibilité, etc. dans les organes de la respiration et de la voix. Celle-ci est rendue plus forte, plus sonore, plus étendue, plus flexible par le jeu plus complet et plus répété des cordes vocales et des muscles intrinsèques du larynx; celle-là est rendue plus libre, plus accomplie, plus grande par les inspirations plus fréquentes et plus profondes, par les contractions plus fortes et plus répétées du diaphragme. Les effets secondaires des exercices dont nous traitons se portent sur l'appareil digestif, ainsi que nous allons le démontrer: 1°. Les contractions plus fortes et plus souvent répétées du diaphragme impriment aux viscères abdominaux des secousses mécaniques continuelles qui augmentent leur éner-

---

tains oiseaux, dont le corps est susceptible de contenir une grande quantité de ce fluide, nous en fournissent une preuve évidente. J'ai souvent eu l'occasion d'en entendre un dont la voix exercée à prononcer le nom des domestiques, avoit acquis une telle force, étoit devenue si sonore et si claire, que ceux-ci, fréquemment trompés par la ressemblance parfaite qui existoit entre la voix de l'homme et celle de cet oiseau, lui répondoient comme à l'appel de leur maître, et payoient par des méprises réitérées les leçons qu'ils avoient données à l'animal importun.

gie, fortifient leur structure, accélèrent leurs fonctions, déterminent surtout la prompte absorption des substances alimentaires de dessus les surfaces muqueuses. 2°. La salive, devenue plus abondante par le mouvement stimulant imprimé aux glandes qui secrètent ce fluide, de la part des muscles en action dans le voisinage de ces glandes, aide puissamment la digestion stomacale par la propriété dissolvante de l'eau et stimulante des différens sels de potasse et de soude qui entrent dans sa composition. 3°. Enfin, ne pourroit-on pas encore, pour l'explication du fait dont il est question, avoir recours au nerf pneumo-gastrique qui, se distribuant principalement aux organes respiratoires et digestifs, établit entre ces organes les relations les plus intimes? L'estomac malade ne donne-t-il pas des preuves évidentes de sa liaison avec le poumon, dans certaines gastrites qui ont pour symptôme une toux sèche sans expectoration?

Après avoir examiné les effets imprimés aux organes respiratoires vocaux et gastriques par les exercices de la voix, considérés d'une manière générale, établissons entre eux une légère distinction, et spécifions plus exactement leurs effets particuliers, effets qui ne diffèrent qu'en raison du degré d'action imprimé par chacun d'eux aux organes qu'il met en exercice. Nous assignerons alors avec plus de précision dans

quelles circonstances on peut les mettre en usage.

1°. *Action de parler.* C'est l'exercice le plus modéré des organes de la voix, celui qui exige le moins d'efforts et de mouvemens. Il est clair qu'il ne s'agit pas de ces conversations aigries par des opinions contradictoires, soutenues de part et d'autre avec opiniâtreté, mais de ces entretiens agréables si justement appelés le dessert des gens de lettres, entretiens dont l'histoire et la philosophie nous fournissent des sujets inépuisables. Assaisonnés par la gaîté, ceux-ci deviennent l'exercice le plus salutaire dont on puisse user après le repas, et pendant le séjour des alimens dans l'estomac.

La conversation jouit encore, de toute nécessité, d'une action spéciale sur le sens de l'ouïe, puisqu'elle le tient dans une activité permanente.

2°. *Lecture à voix haute.* La lecture à voix haute diffère peu de l'action de parler. Le lecteur modifie les inflexions de la voix, de manière à faire saisir plus facilement à ses auditeurs les idées, quelquefois même les affections qui sont exprimées dans l'ouvrage qu'il lit ; sa voix se plie selon le sentiment qu'il éprouve (1);

(1) On peut, je crois, évaluer en entendant lire une personne, la somme de forces sensitives dont elle est pour-

il met quelquefois assez de chaleur dans son action. Cet exercice cependant ne procure pas ;

---

vue. Le ton de sa voix suffit quelquefois seul pour indiquer jusqu'à quel point elle est susceptible de percevoir les sentimens exprimés dans un ouvrage, et le physiologiste doué d'un certain tact se trompe rarement dans les jugemens qu'il porte à ce sujet. Prêtez l'oreille aux lectures faites par une femme supérieure, dont l'organisation délicate ne semble, si je puis le dire, composée que d'épanouissemens nerveux, et chez laquelle une culture presque continuelle de l'esprit jointe à l'étude des beaux-arts aura puissamment ajouté, relativement à l'encéphale, à tous les dons d'une nature déjà très-libérale envers elle, vous conviendrez qu'il est difficile d'exprimer à quel degré elle développe, en lisant, tous les ressorts d'une sensibilité exquise et séduisante ; avec quel art inimitable et pourtant si voisin de la nature, elle conduit sa voix, et surtout avec quel prestige elle entraîne et subjugue l'attention de ses auditeurs. Sa sensibilité, devenue plus expansive lorsque, dans des passages empreints d'une teinte mélancolique, elle se laisse aller uniquement aux élans du sentiment qui la domine, semble aller chercher l'âme de ceux qui l'écoutent, et en pénétrer tous les replis. On diroit que, pendant de telles lectures, toutes les facultés sentantes viennent reporter aux organes de la voix les impressions éprouvées par les sens internes, afin qu'elles soient répandues avec plus de libéralité. Quel homme résista toujours aux atteintes de cette puissance électrique ! quel bon esprit peut se flatter de n'avoir jamais été entraîné par les ressorts de cette aimable séduction, que dirigent pourtant seuls le bon goût et le sentiment !

comme la conversation, des intervalles de repos. Certains ouvrages dont les périodes sont très-longues ne laissent même pas au lecteur la faculté de renouveler assez fréquemment ses inspirations. Les effets de cet exercice sont donc un peu plus marqués que ceux du précédent. La sécrétion de la salive est plus considérable; cette humeur humecte plus fréquemment les parois de la bouche. M. Tissot prétend que la liqueur gastrique est versée en plus grande abondance dans l'estomac. Je n'ose appuyer cette assertion; on pourroit cependant citer, en sa faveur, la promptitude de la digestion après la lecture.

Cet exercice est-il prolongé sans modération, la membrane laryngienne finit par se dessécher et devenir douloureuse. J'ai même remarqué sur moi-même, que quelque temps après cet exercice long-temps continué, les glandes maxillaires et amygdales s'étoient un peu tuméfiées, et me faisoient éprouver une légère douleur. Cet accident passager se dissipoit par le repos. Cet exercice produit donc à peu près les mêmes effets que le précédent, et peut être pris dans les mêmes circonstances.

3°. *Chant.* L'exercice du chant exige plus d'efforts et de mouvemens que les deux précédens; et quoiqu'on ne puisse le pratiquer avec une grande perfection, dans l'état de plénitude

de l'estomac, parce qu'alors cet organe ne permet au diaphragme que des contractions imparfaites, le chant modéré n'en contribue cependant pas moins encore, après le repas, à l'accomplissement de la digestion. Ne pourrait-on pas en citer pour preuve, ces ordres religieux qui, dans la vie sédentaire du cloître, suppléant en quelque sorte aux divers exercices du corps par des chants très-modérés, et répétés à tous les instans du jour, jouissoient de l'embonpoint le plus succulent et de la santé la plus florissante ? L'usage si antique de chanter après le repas n'est peut-être pas uniquement dû au sentiment de bien-être qu'on éprouve quand l'estomac est en contact avec certains modificateurs, ou ceux-ci arrivés eux-mêmes à l'organe commun des sensations. Peut-être cet usage fut-il encore fondé sur une application raisonnée des règles de l'hygiène.

4°. *Déclamation.* La déclamation étoit, au rapport d'Antyllus, mise en usage chez les anciens pour fortifier les organes de la voix; mais il paroît qu'elle n'étoit chez eux qu'un véritable chant dont le but étoit d'entretenir dans les cordes vocales un certain degré de force et de flexibilité. La déclamation, chez les peuples modernes, se rapproche davantage du ton de la conversation habituelle. Le but de celui qui déclame est de rendre plus sensible la pensée

qu'il exprime, de peindre par des gestes bien naturels et par les diverses inflexions de sa voix les sentimens dont il est pénétré, et qu'il doit faire passer dans l'âme des spectateurs, de faire partager à ceux-ci les vives émotions qu'il éprouve (1); en un mot, de leur faire prendre à la scène qu'il représente le plus grand intérêt possible. Dans la déclamation, la circulation et la respiration sont accélérées; l'agitation de l'acteur, sur le visage duquel doivent être exprimées les moindres nuances du rôle, est

(1) Quel acteur posséda jamais mieux que notre inimitable Talma le secret de déployer les angoisses du désespoir, les sombres fureurs de la jalousie, ou les transports désordonnés de la colère! avec quel art puissant il fait retentir les émotions dans les entrailles de ceux qui l'écoutent! la grandeur et la vérité de son geste, le naturel et la dignité de ses moindres mouvemens, la mobilité savante de son œil, l'expression énergique et affective de sa physionomie, ne nous peignent-elles pas admirablement, dans une langue commune à tous les peuples, et les douces émotions du cœur, et les cruels déchiremens de l'âme? Ne pourroit-on pas le dire encore, et sans hyperbole, que faisant en quelque sorte succéder le calme à la tempête, dans la transition subite des sentimens les plus différens, cet acteur célèbre va jusqu'à disposer à son gré de la vie de ses auditeurs! L'existence des hommes supérieurs n'est-elle pas en effet renfermée tout entière dans les cordes vivantes de la sensibilité, dont Talma sait avec tant d'art accélérer ou ralentir les vibrations?

souvent extrême ; ses efforts sont violens, l'inflexion de sa voix varie cependant, suivant que l'action théâtrale lui commande d'effrayer ou d'attendrir. Les effets particuliers que la déclamation détermine sur les organes de la voix sont ensuite relatifs au genre qu'adopte celui qui pratique cet exercice. C'est du moins ce que j'ai cru pouvoir conclure des observations que j'ai faites à ce sujet : ainsi ceux qui déclament des passages sombres qui demandent des tons et une voix graves, finissent par développer tellement la partie du larynx qui détermine ces tons, qu'il ne leur est plus possible de déclamer les tirades qui exigent une voix éclatante, aiguë ; c'est pourquoi les artistes dramatiques qui veulent briller au théâtre, et qui, pour cet effet, jouissent d'ailleurs de l'organisation convenable (1), doivent exclusivement adopter

(1) Les qualités les plus essentielles à l'acteur sont : 1°. une sensibilité prompte, vive, profonde ; ce qui suppose un certain développement du centre des perceptions et qualités affectives ; 2°. une organisation générale propre à rendre les affections éprouvées : ainsi, conformation parfaite des organes vocaux, structure convenable des organes et cavité thoraciques, etc. ; joignez à ces facultés l'art de la scène étudié chez les différentes nations, une connoissance minutieuse de la langue, l'intelligence parfaite et l'étude approfondie des rôles, des données historiques générales, des notions exactes de l'antiquité, rela-

certains rôles ; car s'ils les jouent tous indifféremment, jamais leur voix n'acquerra dans aucun ton, la force et la perfection, ou plutôt le mode vocal qu'ils doivent adapter au rôle qu'ils ont à remplir. Elle ne produira, quand ils voudront la forcer, qu'un braillement désagréable, mélange confus du grave et de l'aigu, aussi fatigant pour eux que pénible pour les auditeurs. Cela vient de ce que la gravité et l'acuïté des tons demandent chacune une éducation particulière (1), et ne tiennent point du tout au même mécanisme que leur force et leur foiblesse. J'ai d'ailleurs été confirmé dans l'opinion que j'émets sur la nécessité de l'adoption exclusive de certains rôles, par un acteur célèbre dont les talens, et plus encore l'étendue des connoissances, sont relevés par la

---

tives aux costumes et même aux attitudes, etc. et vous aurez une idée des qualités que Melpomène exige de ses élèves.

(1) Quand la physiologie ne nous démontreroit pas que la gravité et l'acuïté des sons demandent une action différente et isolée, dans les parties constituantes du larynx, ce qui se passe dans l'action prolongée de la voix sur divers tons, tendroit à le prouver. Or, j'ai souvent fait la remarque qu'après être très-fatigué d'une lecture longtemps prolongée sur un ton fort aigu, je me reposois, et pouvois même continuer à lire encore long-temps, si je passois à un ton grave.

modestie la plus rare et par toutes les qualités morales.

L'exercice de la déclamation, auquel on ne peut et on ne doit se livrer que fort modérément, quand on a copieusement dîné (1), à cause de la diminution de capacité que la poitrine éprouve par la distension de l'estomac, est celui des exercices vocaux qui contribue le plus à rendre l'articulation facile et correcte, et à en corriger les vices.

Pour terminer maintenant ce qui a rapport aux exercices appartenant d'une manière spéciale aux organes de la voix, nous dirons qu'ils produisent à un haut degré sur les fonctions nutritives, tous les bons effets qu'on peut attendre des exercices modérés; qu'ils paroissent très-convenables pour se reposer de la fatigue produite par les exercices violens, et très-propres à disposer, quand on vient de se livrer à ces derniers, l'estomac à recevoir des alimens. Si les exercices des organes de la voix durent longtemps et avec quelques efforts, ils peuvent déterminer chez les personnes qui sont douées d'une grande irritabilité (2) du système capil-

---

(1) Les acteurs dont les rôles sont longs et exigent de grands efforts de voix, ne doivent paroître en scène que lorsqu'ils ont l'estomac parfaitement vide.

(2) Nous aurons occasion de faire observer dans la

laire sanguin, la laryngite, la péripneumonie, l'hémopthysie, l'apoplexie, etc. C'est pourquoi l'on doit s'en abstenir lorsque l'on a quelque disposition à ces affections.

Lorsqu'on se livre aux exercices de la voix, il faut avoir soin d'enlever sa cravate, ou au moins de lâcher le nœud qui la fixe; la voix perd la moitié de sa force et de son étendue, si les organes où elle se forme sont comprimés, et ne peuvent exécuter librement les divers mou-

---

suite de ce travail, que l'*irritabilité* n'est pas une faculté spéciale propre seulement au système nerveux, mais une qualité générale de tous les systèmes. Nous verrons bientôt que l'*irritabilité* d'un système, suivant en quelque sorte son développement, peut aussi avoir lieu dans le capillaire lymphatique, chez les individus dont tous les autres systèmes (cerveau, voies gastriques, etc.) sont le moins irritables. Je pense aussi que c'est resserrer l'irritabilité dans des bornes trop étroites que de ne l'accorder, comme Glisson et Haller, qu'à la fibre musculaire. Je crois même que le mot *irritabilité* convenant parfaitement à désigner cette disposition générale des diverses parties du corps à devenir le siége de l'irritation, on devroit consacrer pour le tissu musculaire le mot *myotilité*, donné par M. le professeur Chaussier à l'*irritabilité hallérienne*. Ce mot désigne plus spécialement la propriété essentiellement active de ce tissu, propriété qui se manifeste à nos yeux d'une manière si ostensible, et par des actions si énergiques, pendant tout le temps qu'il est soumis aux agens auxquels il est réservé d'en provoquer l'action.

vemens dont ils deviennent le siége pendant toute espèce de phonation ; mais outre le défaut d'agrément, de force, et d'harmonie de la voix, qui résulte toujours, et même nécessairement, de la compression du cou pendant les exercices que nous venons d'examiner, il peut encore survenir, par l'effet de cette compression, les accidens les plus graves. La rupture des vaisseaux céphaliques ou thoraciques, une apoplexie foudroyante, peuvent frapper de mort le chanteur ou déclamateur imprudent, qui, sacrifiant à notre mode absurde et dangereuse, et craignant de déranger l'élégante économie de son ajustement, a négligé de prendre une précaution toujours utile et souvent indispensable aux individus pléthoriques.

DU JEU DES INTRUMENS A VENT.

Le jeu des instrumens à vent n'exige plus la même action des organes vocaux proprement dits (c'est plutôt un exercice pulmonaire que vocal); mais il emploie fortement celle des organes respiratoires, et de tous les muscles dont ceux-ci empruntent le secours. L'influence que détermine sur ces parties l'exercice qui nous occupe, diffère en intensité, suivant que le jeu des instrumens exige l'émission d'une petite ou d'une grande quantité d'air, suivant que cette émission est ménagée, prolongée, retenue ou

bien faite avec force, par l'action réunie des muscles du thorax et de l'abdomen. C'est surtout dans ce genre d'exercice qu'on doit bien veiller à ce que l'ingestion des alimens n'empêche pas le libre abaissement du diaphragme, et à ce que des vêtemens trop étroits, une culotte à ceinture trop élevée, ou une position trop courbée du tronc, ne s'opposent pas à la libre dilatation de la cavité thoracique. Ce genre d'exercice auquel le célèbre Morgagni reconnoît avec beaucoup d'auteurs, le grave inconvénient de causer les affections de poitrine les plus redoutables, n'est guère susceptible de fournir des ressources à l'hygiène et à la thérapeutique. M. Tissot fait cependant mention d'un cas dans lequel le jeu des instrumens à bocal, tels que la trompette et le cor-de-chasse, paroît assez bien atteindre le but indiqué. C'est celui dans lequel les joues se trouvent rétrécies et défigurées par des cicatrices. On peut, par l'exercice dont nous parlons, leur rendre un degré d'expansion qui remédie à leur difformité. Je me rappelle, observe à ce sujet l'auteur que nous citons, avoir vu à la verrerie de Sèvres, un homme dont les joues étoient pendantes et plissées, à force d'avoir soufflé dans le tube qui sert à porter l'air dans le verre fondu pour le dilater et en former des bouteilles, etc.

En traitant de quelques exercices actifs, je me suis borné à faire un choix parmi ceux qui peuvent déterminer sur notre organisation des effets différens. Il m'eût été facile de faire une mention particulière d'une infinité d'autres encore; mais, outre que cette profusion eût été déplacée dans un ouvrage dont le but est de rechercher les effets qui doivent découler de l'application de la gymnastique au corps humain, pour en déduire ensuite des conséquences médicales, j'ai encore l'intention de consacrer un des articles suivans à quelques exercices peu connus de nos jours, et pratiqués seulement dans les gymnases modernes, parce que ces établissemens méritent d'être pris dans le plus grand intérêt par les médecins, en même temps qu'ils doivent fixer l'attention des hommes qui, à raison d'un mérite supérieur, ou de la situation politique dans laquelle ils se trouvent, sont appelés à donner une grande impulsion à leur siècle. Je vais donc passer à l'examen des exercices passifs.

CHAPITRE TROISIÈME.

DES EXERCICES PASSIFS.

§. Ier.

EFFETS DES EXERCICES PASSIFS ENVISAGÉS D'UNE MANIÈRE GÉNÉRALE.

PARALLÈLE ENTRE LES EFFETS DE CETTE CLASSE ET CEUX DE LA PREMIÈRE.

Nous avons divisé les effets des mouvemens actifs, en *locaux* et en *généraux*. Cette division ne sauroit plus être admise dans les exercices passifs, dont l'effet n'irradie jamais, comme dans les premiers, de certains organes en action vers d'autres avec lesquels ils ont des communications, mais, au contraire, se fait sentir à la fois à la totalité de l'économie, dont aucune partie ne peut être soustraite à la répercussion du mouvement.

Nous avons vu que le premier effet des exercices actifs se portait d'abord sur les organes de relation, qui en étoient aussi les principaux agens; qu'ensuite ces exercices augmentoient l'action et l'énergie des organes assimilateurs; 1°. parce que les organes de relation, en leur enlevant avec plus de promptitude les sucs nutritifs, et en exigeant d'eux plus souvent et plus

abondamment des matériaux propres à leur développement, redoubloient nécessairement leur travail; 2°. parce que ces mêmes organes de relation communiquoient encore aux organes assimilateurs, des secousses favorables à l'exécution de leurs fonctions, et à la nutrition de leurs tissus. Mais dans les exercices passifs, c'est un autre ordre de circonstances, ce sont d'autres résultats : les membres condamnés au repos par l'organe des volitions, ne sont plus une cause active du mouvement communiqué aux viscères; des forces étrangères secouent seules la machine animale, et en ébranlent les divers tissus. L'accroissement de toutes les parties est dans une proportion plus exacte; les muscles, exempts de contractions, ne détournent plus à leur profit les sucs destinés au développement des viscères; leur nutrition n'est plus favorisée que par l'ébranlement qu'ils partagent avec le reste du corps, et dont ils ne reçoivent que la moindre portion, à cause de la décomposition de mouvement, principalement opérée dans les quatre grandes articulations qui unissent les membres au tronc. Alors, les viscères semblent prédominer sur les muscles, le tissu lamineux se développe, la graisse s'accumule en grande quantité dans l'économie. N'avons-nous pas un exemple frappant de ces faits dans les personnes qui, passant leur vie dans les voitures suspen-

dues, comme les courriers de malle, les conducteurs de diligences, sont remarquables par un développement extraordinaire des organes nutritifs, et un embonpoint considérable, quoiqu'elles fassent continuellement abus des stimulans les plus énergiques ?

Nous avons avancé, en parlant des exercices actifs, qu'un membre ne pouvoit être le siége de contractions réitérées, sans que les phénomènes que ces contractions y déterminoient ne fussent bientôt, en vertu du consensus qui établit des relations entre toutes nos parties, réfléchis dans les principaux viscères de l'économie. Or ces phénomènes auxquels donne lieu l'exercice répété des muscles soumis à l'empire de la volonté, tendent tous à accélérer d'une manière prodigieuse les actes de la vie. Leurs effets sont des stimulations durables dans les systèmes nerveux, circulatoire et musculaire; et c'est des agens qui déterminent les mouvemens actifs et volontaires de nos muscles, ou du moins qui y coopèrent, qu'émane cette cause d'excitation. Les exercices actifs, en effet, ne peuvent avoir lieu sans que les muscles ne soient influencés par les nerfs sensoriaux et le sang artériel; et ces nerfs étant au cerveau ce que les artères sont au cœur (le rachis établit en effet entre ces nerfs et l'encéphale une communication directe), doivent recevoir de l'or-

gane de la volition, véritable moteur, une somme plus grande d'influx nerveux, comme celles-ci reçoivent de celui de la circulation une quantité plus considérable de sang. Le cerveau, comme le cœur, est donc, dans les exercices actifs, le siége d'une action plus considérable, qui se manifeste pendant toute leur durée et après leur cessation, par tous les signes d'excitation qu'ils ont provoqués dans l'économie: ainsi accélération de la circulation, chaleur plus grande, mobilité extraordinaire, etc. Or les exercices passifs ne nous offrent plus cette cause d'activité émanée des centres nerveux et circulatoires. Les fibres de nos organes ne sont plus le siége que de tiraillemens indépendans de la volonté, et qui n'ont aucun rapport d'origine avec les contractions auxquelles préside celle-ci. Ces tiraillemens peuvent même avoir lieu sur des membres paralysés, ou pendant le sommeil, etc., sans que leur effet en soit moins marqué. Revenons maintenant à l'exercice des fonctions sur lesquelles nous avons étudié l'influence des mouvemens actifs, et nous verrons qu'il existe une différence bien tranchée dans les effets qu'elles éprouvent des deux classes d'exercices entre lesquels nous avons commencé à établir une comparaison.

§. II.

EFFETS DES EXERCICES PASSIFS SUR LES FONCTIONS DE L'ÉCONOMIE, ETC.

1°. *Sur les fonctions nutritives. (Fonctions de la vie organique.)*

Digestion. — Cette fonction que nous avons vue troublée par les exercices actifs, est rendue plus prompte et plus facile par les passifs. D'abord ceux-ci n'exigeant aucunes dépenses de forces organiques, ne peuvent distraire celles qui doivent être concentrées sur l'estomac. En second lieu, l'observation prouve que, bien que les lois vitales qui font passer les alimens de l'estomac dans le duodenum, n'aient rien de commun avec les lois physiques qui déterminent la chute d'un grave, cependant chez la personne qui se soumet aux secousses modérées d'un exercice passif, l'action péristaltique de l'estomac est bien manifestement augmentée, le chyme chassé de ce viscère avec plus de promptitude que dans l'état de repos, et les sucs nutritifs plus parfaitement extraits des matières alimentaires.

Absorption. — Les exercices passifs donnent lieu, comme les actifs, à une augmentation manifeste dans l'absorption qui a lieu à la surface

des muqueuses intestinales; mais ils n'augmentent pas cette fonction d'une manière sensible dans le tissu lamineux intermédiaire aux muscles, comme j'ai fait observer que cela avoit lieu chez les hommes qui avoient abusé des exercices violens. Les personnes soumises aux mouvemens passifs conservent au contraire les intersections musculaires bien remplies, et une certaine rondeur dans les formes.

Circulation. — Nous venons de voir que le cœur, sur lequel les exercices actifs portent une influence si excitante, n'étoit pas dérangé par les exercices passifs dans le rhythme ordinaire de ses contractions. Celles-ci ne sont en effet ni plus rapprochées, ni plus vives. M. Barbier (d'Amiens) prétend même dans l'un des articles qu'il a fournis au *Dictionnaire des Sciences médicales*, que, dans quelques occasions, l'exercice du cheval, de la voiture, etc., détermine un ralentissement sensible et subit du pouls. Le docteur Currie, de Liverpool, a vu l'équitation produire toujours cet effet sur lui. Je n'ai pas encore rencontré ce résultat, et j'ai quelque tendance à le croire un peu exagéré. Le premier de ces deux auteurs, M. Barbier, explique par la diminution de la fréquence du pouls et le développement de la tonicité du cœur, dus à l'exercice de la voiture, la guérison d'une personne atteinte de violentes palpitations que ce

genre d'exercice fit cesser. La guérison ne doit-elle pas plutôt être attribuée dans ce cas à la prédominance que reprirent, par cet exercice, tous les systèmes de l'économie sur le centre sensitif dont l'exaltation morbide déterminoit elle seule les palpitations éprouvées? L'influence immense du cerveau sur le cœur, comme sur beaucoup d'autres viscères, n'est-elle pas suffisante pour déterminer cette affection, sans qu'il soit nécessaire d'y aller chercher une cause dans le *défaut de tonicité du cœur?* Je connois une dame, qui, douée d'une vie intellectuelle et sensitive portée au suprême degré, a fort long-temps cru être affectée d'anévrisme, parce que la plus légère cause morale, aussi vivement que profondément perçue chez elle, suffisoit pour déterminer l'espèce de palpitation dont il s'agit. Ces palpitations, extrêmement violentes, s'accompagnoient, chez cette dame, d'un état inexprimable de terreur et d'effroi. Elles se sont entièrement dissipées par l'acquisition d'une complexion organique plus riche, due à des exercices modérés et à deux mois de séjour à la campagne. Je crains bien néanmoins que l'affection ne reparoisse avec les habitudes de la ville et le retour des causes qui y ont donné lieu. Ces palpitations sont extrêmement communes dans les hautes classes de la société. Le stimulus particulier qui les détermine vient

immédiatement de l'encéphale. Elles ne sont produites par aucune lésion organique du cœur; mais elles pourroient y donner lieu par l'excès de leur durée. Elles disparoissent, pour l'ordinaire, lorsque le cerveau devenant moins influent par un genre de vie plus actif, par des affections morales plus rares, par moins d'assiduité dans les travaux de cabinet, etc. (1) permet aux divers organes de l'économie d'acquérir une complexion matérielle et plus forte et plus riche en sucs nutritifs. Un tel effet ne donneroit certainement pas lieu à la disparition des palpitations, si elles étoient dues à une lésion du cœur. Rentrons maintenant dans notre sujet, et disons que si la fonction dont nous nous occupons ne reçoit aucune influence des exercices passifs, les organes auxquels elle est confiée n'en partagent pas moins, avec le reste du corps, les ébranlemens salutaires auxquels il doit son énergie; et les vives secousses que reçoit celui-ci sont transmises également au cœur et aux plus petits rameaux des arbres artériels et veineux, aux tissus desquels elles vont com-

(1) Les organes sont d'autant plus influens que la sphère de leurs fonctions se développe et s'étend davantage; et d'autant moins qu'elle se renferme dans des limites plus étroites. Le cerveau, chez le penseur, jouit d'une influence immense sur les autres organes; il n'en a que bien peu chez l'athlète.

muniquer une somme plus considérable de résistance.

Respiration.— Les exercices actifs dérangent la respiration. La plupart d'entre eux provoquent des inspirations et des expirations plus fréquentes. Quelques-uns, soit à cause d'efforts violens qui exigent la fixité des côtes, soit à cause d'actions particulières qu'ils ont pour objet de faire produire aux organes de la voix, soit enfin pour déterminer une pesanteur spécifique moins considérable de la totalité du corps, commandent une longue suspension des expirations. Or, ces anomalies ne se rencontrent plus dans les exercices passifs. Ceux-ci doivent nécessairement réfléchir sur l'appareil respiratoire les secousses imprimées aux autres organes, favoriser la nutrition du parenchyme des poumons, etc.; mais ils ne portent aucune influence particulière sur ces derniers; et surtout (comme nous venons de le faire observer à l'égard de la circulation) ils n'accélèrent aucunement les phénomènes de la fonction qui leur est confiée.

Calorification. — La calorification est toujours en rapport direct de développement avec l'énergie des exercices actifs. Le degré d'énergie des causes productrices de la chaleur animale, est proportionné à la force et surtout à la fréquence des mouvemens volontaires. Qu'un homme fasse un assaut d'armes, bientôt l'acti-

vité des mouvemens vitaux, centuplée par cet exercice violent, donnera lieu à l'exhalation de toute la somme de calorique produit qui excède la quantité nécessaire au maintien de la température ordinaire du corps. Si cette évacuation, chez certains individus, n'est pas sensible à nos yeux par la sueur, elle le sera à notre toucher, par la chaleur brûlante de la peau. Le mode d'action des exercices passifs est tout différent. Comme ceux-ci n'accélèrent pas les fonctions, ils ne donnent pas lieu à une production et à un dégagement de calorique plus considérables que dans l'état ordinaire. Aussi le froid, auquel devient inaccessible l'homme qui fait des armes, quelque légèrement vêtu qu'il soit, s'empare bientôt de l'homme traîné dans la voiture la mieux close et couvert des fourrures les plus épaisses.

Sécrétions. — La plupart des sécrétions intérieures (j'excepte celle des membranes synoviales) diminuée par les exercices actifs qui appellent les fluides dans les muscles et dans les vaisseaux exhalans cutanés, est un peu augmentée par les exercices passifs qui ne communiquent pas, pour cette raison, une influence excitante aux organes sécréteurs, mais qui laissent la nature libre sur le choix de la sécrétion par laquelle elle doit se débarrasser de ce qu'il lui est convenable de perdre. Les exercices pas-

sifs, n'étant pas doués de propriétés excitantes, ne suscitent ni diaphorèse, ni sécrétion plus abondante d'urine, de salive, etc.; mais l'économie ayant besoin de se débarrasser de ce qui lui est superflu, choisit, comme elle le fait dans l'état de repos, la voie qui lui convient. Or, comme dans l'inaction c'est le rein qu'elle rend le plus ordinairement supplémentaire des autres organes, c'est aussi lui que, pendant les exercices passifs, elle pousse d'elle-même à une sécrétion plus active. Les personnes qui vont en voiture, surtout en hiver, savent combien est impérieux et se fait souvent sentir le besoin de rendre leurs urines.

Nutrition. — Nous sommes arrivés à une fonction sur laquelle les exercices passifs ont véritablement une action remarquable. Cette fonction, qui n'est pour ainsi dire que le complément de toutes les fonctions de la vie organique, est singulièrement favorisée par les secousses réfléchies sur tous les points de la machine animale, secousses qui semblent, en pénétrant les molécules les plus intimes de nos tissus, y donner entrée à une somme de vitalité, et y faciliter l'intercalation d'une quantité de matériaux nutritifs qui n'y eussent point pénétré, sans ce petit dérangement moléculaire et expansif du canevas de nos organes. Sans chercher d'ailleurs à expliquer comment et pour-

quoi cette fonction se fait avec plus d'énergie, et devient, pour ainsi dire, plus générale, par l'emploi des exercices passifs, il nous suffit de citer l'exemple des personnes qui voyagent habituellement en voiture et y acquièrent une complexion plus riche, et des organes dont les tissus sont beaucoup mieux nourris; de rappeler que si dans les exercices actifs la nutrition est répartie de manière que plus certaines parties sont exercées, plus elles acquièrent de prépondérance relativement à d'autres qui perdent dans la proportion de ce que les premières gagnent en puissance; dans les exercices passifs où la distribution a lieu d'une manière égale, c'est aussi dans la plus parfaite égalité qu'a lieu la nutrition.

2°. *Sur les fonctions sensoriales* (*fonctions de la vie animale*).

Les exercices passifs ne peuvent avoir sur les fonctions sensoriales qu'une influence négative. La modification déterminée par ces exercices est presque uniquement due aux circonstances dans lesquelles ils sont exécutés.

Fonctions encéphaliques. — En augmentant le matériel des organes (comme nous venons de le voir en parlant de la nutrition), les exercices passifs paroissent diminuer ces prédomi-

nances encéphaliques que l'on désigne si mal à propos sous les noms de tempéramens *nerveux* et *mélancolique*, etc. L'exaltation des actes intellectuels est calmée par les exercices passifs. Par eux aussi les qualités affectives deviennent moins profondes. Les passions sont donc prodigieusement affoiblies par l'effet prolongé de l'exercice passif, effet auquel, je le répète, ont la plus grande part les circonstances au milieu desquelles il est pris.

Sensations. — Elles ne reçoivent dans les exercices passifs qu'une influence générale, puisque aucun sens, ici, n'est soumis, comme dans quelques exercices actifs, à une action particulière.

Nous pouvons maintenant résumer en peu de mots l'effet des exercices passifs : ils tonifient sans stimuler : ils répartissent sur tout le corps la force et l'énergie avec l'égalité la plus parfaite : ils donnent à l'homme plus de vie sans ajouter à l'activité de celle-ci, et sans en raccourcir le terme; s'ils l'abrégent quelquefois, ce n'est pas comme les exercices actifs en usant nos organes (1), c'est au contraire en leur communiquant un excès de vie qui peut les arrêter

---

(1) Les organes des fonctions sensoriales se développent et s'usent par leur propre exercice. Le repos économise le temps de leur durée, les excès le dépensent.

subitement dans leurs fonctions. Ainsi, l'homme foible et épuisé auquel les exercices passifs auront communiqué une complexion riche en sucs nourriciers, peut se trouver frappé d'apoplexie, d'anévrisme, etc.

Les exercices passifs, de même que les actifs, ne sont cependant pas sans inconvénient; et si ceux-ci, portés trop loin, font tomber dans la langueur les viscères que les membres privent de leurs sucs alimentaires; ceux-là, en augmentant le bon état des organes assimilateurs, laissent les muscles dans une sorte d'atrophie qui rend les hommes moins aptes à la locomotion. Si les premiers, portés trop loin, dessèchent le corps, les seconds lui donnent un excès d'embonpoint qui peut lui devenir préjudiciable.

L'action immédiate de toutes les espèces d'exercices passifs, étant toujours la production d'un ébranlement plus ou moins fort communiqué aux divers tissus dont se compose l'ensemble de l'économie, et leur influence n'étant jamais partielle, comme dans certains exercices actifs, je passerai plus rapidement sur leurs résultats, que je ne l'ai fait pour ceux de la première classe.

§. III.

EXAMEN DE QUELQUES EXERCICES PASSIFS.

DE LA PROMENADE EN VOITURE.

Si nous voulions donner une origine à cet exercice, il nous faudroit remonter jusqu'aux temps les plus fabuleux. Cicéron fait honneur de l'invention des courses en char (1) à Minerve, Eschile à Prométhée. Mercuriali prétend, d'après le témoignage d'un ancien traducteur d'Aratus, qu'Erichthonius est le premier qui ait attelé des chevaux à un char. Cette opinion fut celle de Virgile :

Primus Erichthonius currus et quatuor ausus
Jungere equos rapidisque rotis insistere victor.
(Virg. *Georg.*)

L'époque à laquelle cet exercice a fait partie des jeux olympiques n'est pas moins incertaine. Sabbathier prétend que l'exercice du char à quatre chevaux, nommé *quadriga*, fut introduit dans les jeux en la vingt-cinquième olympiade, et celui du char à deux chevaux (*biga*), dans la quatre-vingt-treizième. Mercuriali re-

---

(1) L'exercice du char, chez les anciens, étoit éminemment actif. Il en est tout autrement chez les modernes.

porte à la quatre-vingt-dix-neuvième olympiade l'introduction des courses en char, dans les jeux olympiques. Sans nous perdre dans des origines aussi douteuses, donnons quelque idée de cet exercice. Le char qui servoit aux courses des anciens consistoit en une espèce de coquille (1) montée sur deux roues avec un timon fort court auquel on atteloit de front quatre ou seulement deux chevaux (2) choisis, dont on dirigeoit la course rapide dans une lice toujours longue, pour le moins, de cinq cents pieds. A l'extrémité de cette lice se trouvoit une borne autour de laquelle on devoit, suivant les traducteurs de Pindare, et d'après l'opinon de Burette, tourner douze fois. Les vainqueurs se présentoient ensuite devant l'un des hellanodices, pour en recevoir la couronne d'olivier.

Dans les temps où Rome jouissoit de toute sa splendeur, on voyoit voler dans la lice jusqu'à vingt-cinq quadriges à la fois. Depuis bien des siècles, nos chars ne nous servent plus à doubler la borne; nos mœurs et nos usages ont

---

(1) Nous possédons au Louvre, à l'extrémité d'une des salles du Muséum de sculpture, un de ces quadriges parfaitement imité en mosaïque.

(2) *Quin Heliogabalum non modò varia et monstruosa animalia, sed etiam mulieres nudas curribus junxisse iisque ipsum vectum esse, tradunt.* (*Lampridius in Vitâ Heliog.* cap. XXIX.)

renversé ces jeux périlleux auxquels une sage politique avoit forcé les Grecs d'attacher tant d'importance. Aujourd'hui que nos généraux et nos capitaines ne font plus la guerre dans des chars, et que les gouvernemens ne retirent plus d'utilité de ces jeux, pour la gymnastique militaire, ces courses de chars ne subsistent plus; ceux-ci ont été transformés en voitures suspendues, et le génie des carrossiers, autrefois tout occupé à rendre les chars brillans d'or, d'ivoire et d'étain, s'étudie de nos jours à prouver, par l'élasticité des ressorts et la souplesse des soupentes, jusqu'à quel point il est capable de servir notre mollesse. Les lois de l'hygiène ne sont plus comptées pour rien, la délicatesse a fait entendre sa voix, et l'industrie la plus nuisible a prévalu pour dégrader le physique de l'homme. Ce raffinement est porté si loin, que non-seulement les chocs reçus par les roues ne transmettent plus à nos organes aucune répercussion de mouvement, mais encore, que les balancemens les plus doux arrivent à peine jusqu'à nous. Les ressources thérapeutiques se sont-elles accrues par ces industrieux raffinemens ? est-ce un tel exercice qu'avoient en vue Antyllus, Aétius, Avicenna, Alexandre (de Tralles), Suétonius, Cornélius Celsus, Aurélianus, et tant d'autres auteurs, quand ils prescrivoient l'exercice de la voiture?

Quelle utilité peut-il avoir pour rétablir une constitution énervée par la mollesse, les voluptés ou les travaux de cabinet ? Quel bien-être éprouveront les parenchymes de nos organes atrophiés, quand nous aurons quitté nos sophas, nos divans et nos bergères, pour aller nous étendre sur les siéges ouattés de nos élégantes calèches ? Cette manière de prendre l'exercice de la voiture n'est propre qu'à accroître cette susceptibilité dite nerveuse, tant à la mode de nos jours, qu'à nous mettre hors d'état de résister aux plus légers froissemens, qu'à nous rendre plus attentifs encore sur les nuances les plus légères des sensations désagréables. Le médecin qui prescrit l'exercice de la voiture doit donc avoir égard à la manière dont celle-ci est construite, au terrain sur lequel on doit la faire rouler, au degré de vitesse avec lequel elle est traînée. Les anciens portoient encore leur attention plus loin : ils alloient jusqu'à spécifier quelle étoit la position que l'on devoit garder dans la voiture.

La réflexion des chocs étant en raison indirecte de l'élasticité des ressorts, et directe du degré de tension des soupentes, les cabriolets ou chariots dans lesquels les ressorts sont le moins élastiques, et les soupentes le plus fortement tendues, me paroissent être les plus convenables; car, si d'un côté la colonne de mou-

vement doit être assez rompue pour épargner les rudes commotions qu'occasionne la charrette; de l'autre elle ne doit pas l'être assez pour annuler les légères secousses qui constituent précisément les avantages de ce genre d'exercice.

Le degré de vitesse communiqué à la voiture doit être dans un rapport indirect avec l'inégalité du terrian, car les chocs sont d'autant plus répétés dans un temps donné, que les roues auront rencontré sur le sol plus d'éminences et d'enfoncemens.

L'exercice de la voiture donnant plus de vigueur à nos organes, sans ajouter à l'activité de leurs fonctions; facilitant l'assimilation d'une plus grande quantité de matériaux, sans occasionner de pertes; jouissant en un mot dans le degré le plus élevé de tous les avantages départis aux exercices passifs (1); nous pouvons ici dire, par anticipation, qu'il convient à tous les âges, particulièrement aux deux extrêmes de la vie; qu'il sera très-favorable au rétablissement des

(1) Si la voiture n'est pas suspendue, il existe une contraction de quelques parties chez la personne soumise à cet exercice. Elle semble, à chaque choc, faire un effort en sens contraire, pour empêcher la somme de mouvement qui vient d'être transmise à la charpente osseuse de son corps d'être réfléchie sur ses organes intérieurs.

convalescens, et mis en usage avec beaucoup de succès par ces constitutions sèches, irritables, douées d'une trop grande activité sensitive, pourvu, je le répète encore, que leur délicatesse, contraire aux vues du médecin, ne leur fasse pas rejeter ce qu'il y a de vraiment salutaire dans cet exercice, parmi les bons effets duquel on doit compter encore le renouvellement continuel de la masse d'air et la distraction qu'il procure.

DE LA NAVIGATION.

Si le récit romantique d'événemens qui datent eux-mêmes des temps mythologiques pouvoit être de quelque autorité dans nos recherches, lorsqu'il se rencontre dans les leçons d'une philosophie élevée, d'une morale sublime, d'une politique humaine, et d'une éloquence si voisine de la poésie, nous irions puiser dans Fénelon l'origine de l'art de naviguer, et nous reportant avec le vertueux auteur du *Télémaque*, à l'antiquité la plus obscure, nous ferions honneur aux Tyriens de la découverte de la navigation (1). Mais laissons à part les productions

(1) Les Tyriens furent les premiers qui domptèrent les flots long-temps avant l'âge de Typhis et des Argonautes, tant vantés dans la Grèce, etc. (*Aventures de Télémaque*, liv. I.)

épiques, et recourons aux écrits des médecins. Nous voyons que presque tous les auteurs ont rangé l'exercice qui nous occupe au nombre des moyens hygiéniques. La navigation a été l'objet des observations d'Antyllus, d'Aétius, d'Avicenna; le père de la médecine lui-même, a signalé quelques-uns de ses inconvéniens. Mercuriali a consacré un long chapitre à cet exercice, et nous a conservé une riche et précieuse gravure représentant un lieu appelé *Naumachia*, et destiné à exercer la jeunesse romaine au combat naval.

La navigation a lieu sur les fleuves ou sur la mer.

Sur les fleuves, lorsqu'on se livre au courant, elle ne transmet aucune secousse; les eaux paisibles se rident à peine sous les coups égaux et mesurés de la rame, et l'on est porté si tranquillement, qu'on ne croiroit point avoir quitté son lit. Dans ce cas, le mouvement qu'imprime la navigation est trop foible et trop insignifiant pour produire un effet marqué sur nos organes; et si elle offre quelque avantage, ce n'est que parce qu'elle transporte dans une atmosphère plus rafraîchie et plus renouvelée. D'ailleurs ce genre d'exercice étant ordinairement de trop courte durée pour changer les habitudes, et ne se prenant que comme une simple partie de plaisir, ne peut modifier l'éco-

nomie, d'une manière un peu appréciable, qu'autant qu'il est fréquemment répété.

DE LA NAVIGATION SUR MER.

Illi robur et œs triplex
Circa pectus erat,
Qui fragilem truci
Commisit pelago ratem
Primus, etc.

Telle est la peinture qu'Horace nous a laissée de ce mortel audacieux et inaccessible à la crainte, qui, le premier confiant ses destinées à un frêle vaisseau, monument à jamais mémorable de son intrépidité, ne craignit pas de s'ouvrir un chemin à travers les abîmes les plus effrayans. Si nous avions à faire l'histoire des facultés physiques et morales des gens de mer, nous verrions jusqu'à quel point on peut leur appliquer les vers du poète latin; mais cette histoire appartient entièrement à l'hygiène navale, et nous éloigneroit trop de notre but. Nous devons seulement entrer ici dans quelques considérations relatives aux idées et aux affections que l'homme qui s'embarque pour la première fois, reçoit du nouvel ordre de circonstances auquel il est soumis. Nous passerons ensuite aux influences extérieures qu'éprouve sa constitution physique, de la part des agens qui l'entourent; puis réunissant les effets qui résultent de

ces deux ordres d'impressions, nous en déduirons des résultats.

La position d'un homme qui, par motif de santé, entreprend un voyage sur mer, donne lieu le plus ordinairement à des idées d'espoir, à des pensées douces, à des affections agréables, ouvre le cœur à la joie et à la gaîté, remplit l'âme d'un charme inconnu à l'habitant des terres. Tantôt le navigateur est occupé d'avance des objets qu'il se fait un plaisir de rencontrer dans des régions qu'il ne connoît pas, et l'aspect encore éloigné d'une terre étrangère, remplit déjà sa tête de tout ce qui doit satisfaire son active curiosité. Tantôt il se fait une image ravissante des émotions qu'il doit causer aux personnes qui lui sont chères, en leur faisant le récit des périls qu'il a éprouvés :

.... *Forsan et hæc olim meminisse juvabit.*
(VIRG.)

Peut-on concevoir, en un mot, toutes les pensées auxquelles se livre l'homme, en commençant un état où tout ce qui se passe sous ses yeux est nouveau pour lui. La bruyante agitation des vagues, les cris des matelots, l'activité presque continuelle de l'équipage, les évolutions, les manœuvres qui se font *à bord*; en un mot, les impressions multipliées que ressent le navigateur, jointes à l'action des causes physi-

ques que nous allons énumérer, ne le transportent-elles pas dans un autre monde qui d'ailleurs, par sa position isolée, semble entièrement soustrait aux commodités comme aux dangers du luxe?

Quels sont maintenant les agens physiques qui peuvent opérer des changemens notables dans la constitution des navigateurs?

1°. L'air de la mer, sous le même degré de latitude, est d'abord plus frais que celui de la terre; parce que la mer ne réfléchit pas, comme celle-ci, les rayons solaires; parce que le mouvement des vagues, et l'évaporation prodigieuse qui se fait à sa surface (1), en rafraîchissent

---

(1) L'évaporation qui se fait à la surface de la mer est, d'après les calculs de Halley, de 6914 tonnes d'eau par mille de surface. (*Abrégé des Transactions philosophiques*, tom. IV.)

L'évaporation qui se fait à la surface de la mer entraîne une eau parfaitement pure, et tout-à-fait dénuée de sels. Gilchrist a donc avancé une proposition peu exacte, en disant que l'air de la mer agit dans les maladies de poitrine par la vertu de certains corps (précisément excitans), qu'il suppose fort gratuitement être contenus dans les vapeurs de l'océan. Ces corpuscules du bitume et de soufre, dont on ne tient d'ailleurs jamais compte dans les analyses les plus ordinaires de l'eau de mer, ne pourroient, tout au plus, s'élever dans l'air que quand ils y sont lancés par la violence des vents, qui encore ne peut les y tenir en suspension qu'un temps très-court.

continuellement l'atmosphère. Nous verrons bientôt dans quelles circonstances on peut tirer parti de cette fraîcheur.

2°. L'air de la mer est plus pur que celui de la terre. Il n'est plus chargé de ces exhalaisons insalubres et délétères qui résultent de la putréfaction des corps; et bien que la mer soit, comme la surface de la terre, habitée par une immense quantité d'êtres vivans, les individus qui peuplent son sein ne paroissent, en périssant, fournir, par la décomposition de leurs corps, aucune putridité à l'eau, à plus forte raison à l'atmosphère qui en couvre la surface (1). L'air de la mer peut donc encore agir en vertu de sa pureté.

3°. La température de la surface de la mer est plus uniforme et moins variée que celle de la terre. Celle-ci semble en effet, par ses monta-

(1) S'il est vrai que la mer se débarrasse des produits putréfiés qu'elle renferme, il n'est pas moins vrai que la respiration des végétaux enlève à la surface de la terre certains gaz qui nuisent aux animaux. Cette purification cependant n'est ni assez générale, ni assez complète (dans les villes surtout), pour rendre l'atmosphère de la terre aussi pure que celle de la mer. Aussi le long des côtes l'air n'est-il jamais parfaitement dépouillé des émanations que le voisinage de la terre lui communique. Il est moins pur que celui qu'on respire en pleine mer, et presque toujours chargé de vapeurs.

gnes et ses vallées, concentrer et réserver en certains points d'immenses foyers de la chaleur solaire à laquelle d'autres points sont inaccessibles par leur position. Ceci ne peut avoir lieu sur la mer, où rien ne s'oppose au libre rayonnement de l'astre duquel émane le calorique. Les voyages sur mer mettront donc les navigateurs à l'abri des mauvais effets qui résultent de l'exposition défavorable de certaines contrées.

Nous pouvons conclure de tout ce que nous venons d'examiner, que la réunion inaccoutumée de tant de circonstances auxquelles nous devons encore joindre cette vie frugale et paisible, dans laquelle nos sens blasés semblent renaître à des jouissances d'un ordre plus élevé, est bien faite pour opérer de grands changemens dans notre organisation.

Voyons enfin dans quels cas on peut faire usage de la navigation considérée par rapport à l'air et à la température au milieu desquels se trouve le navigateur.

La navigation en pleine mer, sous un ciel tempéré, dans un air sec et parfaitement dépouillé de vapeurs humides, communiquera aux personnes qui lui seront soumises la constitution propre aux habitans des lieux élevés, où l'air sec et vif ne rencontre, ainsi que la lumière, aucun obstacle dans sa circulation.

La navigation le long des côtes, dans une atmosphère qui, comme nous venons de le dire, est ordinairement chargée d'humidité, agira dans le même sens que l'habitation des vallées. Ainsi les voyages en pleine mer jouiront d'une sorte d'avantage pour les tempéramens lymphatiques, chez lesquels la fibre molle et lâche coïncide avec l'engourdissement des facultés cérébrales et de la plupart des fonctions assimilatrices; tandis que les voyages faits le long des côtes, dans une température un peu froide, seront plus favorables aux personnes d'une constitution irritable, à fibres tendues, sèches et grêles, puisqu'il est d'observation qu'une certaine quantité d'humidité en suspension dans l'air, relâche la fibre, diminue la transpiration, et donne une sorte d'inactivité à ces tempéramens trop sensibles et trop ardens.

La navigation dans les contrées équatoriales conviendra parfaitement aux personnes dont les organes thoraciques sont doués d'une grande irritabilité; à celles dont la constitution sera incommodée par l'air embrumé des villes. Avec quel avantage ne respireroient-elles pas, sur les côtes méridionales de l'île de Ceylan, cet air suave et bienfaisant qu'embaume l'odeur des canneliers, et que pénètrent des torrens de calorique et de lumière! Sous toute autre latitude, je veux dire dans une atmosphère dont la

température est plus basse que celle du séjour ordinaire des navigateurs, je crois la navigation infiniment nuisible aux personnes chez lesquelles les organes de la poitrine sont facilement impressionnables; parce que l'air excite d'autant plus la vitalité des organes, qu'il est plus pur, plus dense, et plus riche en oxigène. Qui ne sait que l'air dense, vif et frais des hautes montagnes, accélère la fin des phthisiques, en établissant dans les poumons un foyer plus ardent de chaleur animale, tandis que l'air plus raréfié des vallées offre des effets tout-à-fait opposés?

Enfin ne pourroit-on point ajouter aux avantages de la navigation celui d'offrir le moyen de gagner avec plus de facilité et moins d'embarras les pays les plus favorables à la constitution des individus et à la guérison des affections auxquelles on a pour but de remédier?

Il nous reste maintenant à dire quelques mots d'un accident inséparable de la navigation, et qui se manifeste dans beaucoup d'exercices passifs; je veux parler du mal de mer.

Presque toutes les personnes qui voyagent sur mer, quelques-unes de celles qui prennent l'exercice de la voiture, de l'escarpolette, etc. etc., éprouvent des nausées, des vertiges et des vomissemens. La navigation est, de tous les exercices, celui qui détermine tous ces phénomènes

au plus haut degré ; et pour en donner une juste idée, nous ne pouvons mieux faire que de transcrire littéralement une partie de la description que M. Kéraudren nous a tracée du mal de mer : « L'abattement et l'anxiété des malades sont bientôt au comble ; ils frissonnent, ils chancellent, ils s'accroupissent ; ils n'ont ni la volonté, ni la faculté de se mouvoir ; la menace, les mauvais traitemens ne peuvent les y déterminer. Dans cet état d'anéantissement physique et moral, l'homme le plus délicat, comme l'animal le plus immonde, reste au milieu des ordures répandues autour de lui; il ne prend plus aucun soin de son existence ; il refuse les alimens qui lui sont offerts ; il verroit avec indifférence qu'on voulût le délivrer de la vie. Telle étoit sans doute l'affreuse position du prince des orateurs romains, Cicéron, qui, sachant que Marc Antoine avoit envoyé Popilius pour lui couper la tête, se réfugia sur un vaisseau où il eut tant à souffrir du mal de mer, qu'il aima mieux retourner à Gaëte, et présenter sa tête au meurtrier, que de supporter plus long-temps les angoisses d'un tel mal. »

La cause des symptômes produits par le mal de mer n'a pas été jusqu'ici bien précisée. Gilchrist, Wollaston, et tous les auteurs qui, avant eux, ont dirigé leur attention sur cet objet, ont tour à tour créé, pour expliquer la cause et la

nature du mal, des hypothèses qui toutes ont été renversées. Sans avoir la prétention de donner rien de bien satisfaisant à ce sujet, nous nous croyons autorisés à penser que les mouvemens sympathiques qui remuent tout le tube digestif, mais principalement l'estomac, non-seulement dans les exercices passifs, tels que celui de la navigation, de la voiture, de l'escarpolette, etc.; mais encore dans quelques exercices actifs, comme la walse, sont dus presque entièrement à un genre particulier de mouvemens tantôt imprimés, quelquefois spontanés, toujours uniformes, mais sur la nature et les effets primitifs desquels nous ne pouvons rien dire de positif.

Relativement à leur nature, on a avancé qu'ils décrivoient des courbes, tantôt horizontales, tantôt perpendiculaires; ces courbes se rencontrent bien dans la walse et le mouvement de tangage du vaisseau; mais dans la voiture, nous ne retrouvons plus que des mouvemens tantôt brusques, répétés et courts, tantôt doux, lents et étendus, mais qui n'impriment aucune apparence de rotation. Relativement à leurs effets primitifs, on a dit que ces mouvemens agissoient sur la circulation; mais celle-ci, qui peut être dérangée dans l'exercice actif de la walse, ne l'est nullement dans l'exercice passif de la voiture.

L'auteur de l'article *mal de mer* du Dictionnaire des Sciences médicales attribue les accidens de ce mal aux frottemens et aux collisions qu'éprouvent les viscères épigastriques et abdominaux. « Le seul ébranlement des nerfs phréniques, dit M. Kéraudren, suffiroit pour décider le diaphragme à se contracter et à comprimer l'estomac, de manière à provoquer le vomissement. Mais les ramifications du pneumogastrique, du trisplanchnique, et surtout les deux ganglions opisto-gastriques placés au centre de tous ces mouvemens perturbateurs, ne réagiront-ils pas aussi sur l'estomac, les intestins, et, pour le dire en un mot, sur tout l'organisme animal ? » Ne pourroit-on pas objecter à l'explication de M. Kéraudren que la plupart des exercices actifs et mixtes, tels que la course, l'équitation, etc. font éprouver aux parties que nous venons d'énumérer, des collisions bien plus fortes que ne le fait la voiture ou le vaisseau, et cependant n'occasionnent aucunement les accidens dont nous cherchons la cause ?

Enfin la manière dont les nerfs oculaires sont impressionnés par les objets environnans qui semblent se mouvoir en sens contraire du réceptacle dans lequel on est porté, ne fournit pas une explication plus satisfaisante, puisque les personnes renfermées dans l'intérieur d'une diligence ou d'un vaisseau, et dont les nerfs

oculaires ne peuvent être désagréablement affectés par la vacillation d'aucun objet, sont tout autant et même plus exposés aux accidens dont il s'agit, que celles qui sont placées dans le cabriolet de la diligence, ou qui restent sur le pont du vaisseau. Les personnes qui sont habituellement incommodées par la walse, et qui voudront essayer de se livrer à cet exercice en se couvrant les yeux, n'en éprouveront pas moins les vertiges, les éblouissemens, etc. que ce genre de danse occasionne. Si les oscillations du vaisseau sont celles qui produisent les accidens les plus graves, ne seroit-ce pas, 1°. parce que la cause ne pouvant être soustraite à volonté, comme elle l'est dans tout autre exercice, les effets acquièrent nécessairement une intensité plus grande; 2°. parce que la nature particulière du mouvement qui trouble l'économie est plus prononcée dans cet exercice que dans les autres? Tout porte à le croire; et je ne pense pas qu'il y ait aucune différence entre la cause et la nature de ce mal, et celle des accidens que détermine la voiture. Le degré d'intensité du trouble est seul variable.

Il est inutile de dire que les accidens occasionnés par le mal de mer cessent avec la cause qui les produit, qu'ils ont plus ou moins de gravité selon la susceptibilité des individus, et que l'habitude, chez la plupart, finit par mettre

à l'abri de leurs récidives. Faisons observer seulement qu'on a remarqué qu'ils diminuent lorsqu'on se couche dans les hamacs, parce que la position horizontale de ces lits suspendus ne varie guère dans les mouvemens du vaisseau. Ces accidens, quoique purement sympathiques, peuvent, s'ils durent long-temps, déterminer des inflammations de l'estomac et du foie. Presque tous les médecins qui se sont occupés de la navigation leur ont attribué des effets salutaires. Beaucoup d'entre eux, prenant l'effet pour la cause, n'auroient-ils point vu dans la bile quelque humeur malfaisante dont la navigation débarrassoit à leur gré l'économie ?

EXERCICES DE LA LITIÈRE ET DE LA CHAISE A PORTEURS.

La litière n'est autre chose qu'une espèce de voiture à doubles brancards, dépourvue de son train, et portée sur le dos de deux chevaux ou mulets, placés dans la position de nos porteurs de chaise. La vection en litière ne détermine sur l'économie, si les chevaux vont au pas, que les effets qui résultent de l'air et de la lumière. Ce meuble de voyage n'est guère employé en France ; on en fait au contraire un grand usage en Espagne et dans beaucoup de pays méridionaux : c'est le meilleur moyen de transport dont on puisse se servir pour les convalescens et les malades.

La chaise à porteurs est une espèce de caisse représentant un carré long sur les parties latérales duquel se trouvent, pour chacun des côtés, deux forts anneaux à travers lesquels passent de longs leviers. C'est au moyen de ceux-ci que deux hommes portent, sans la moindre secousse, mais avec un certain balancement, une et quelquefois deux personnes assises dans cette caisse. Cet exercice s'emploie à peu près dans les mêmes circonstances que le précédent.

EXERCICES DE L'ESCARPOLETTE, DE LA BAGUE, etc.

Dans le premier de ces deux exercices, le corps est placé dans une espèce de nacelle entourée d'un filet, et portée sur la partie moyenne d'une longue corde dont les extrémités, assez peu éloignées l'une de l'autre pour rendre cette partie moyenne pendante, sont fixées à deux poteaux d'une certaine hauteur. De grands mouvemens imprimés d'avant en arrière à la nacelle font parcourir dans l'air à la personne soumise à cet exercice, des demi-cercles fort étendus, ou plutôt une espèce de mouvement oscillatoire semblable à celui que décrit le balancier d'une horloge.

Le second de ces exercices, le jeu de bague, ne diffère du premier, qu'en ce qu'une mécanique à rouages compliqués communique à la

nacelle de grands mouvemens circulaires, exécutés horizontalement.

Si l'on prend le premier de ces exercices, assis seulement sur une corde simple, et le second, affourché sur des chevaux de bois, il est clair que l'un et l'autre nécessitent une certaine action musculaire, pour maintenir le corps dans sa rectitude, et rentrent dans la classe des exercices mixtes; à plus forte raison encore, si, en prenant le second de ces exercices, on essaye à chaque rotation d'enlever un petit anneau placé à l'extrémité d'un poteau incliné, en passant à travers cet anneau un instrument aigu qui simule la lance employée par nos anciens chevaliers, dans leurs jeux de bague.

Ces exercices ne communiquent aucune secousse, ne procurent pas de grands avantages, et donnent souvent naissance aux vertiges, aux nausées et aux vomissemens. Ils peuvent même, chez certains individus, donner lieu à des congestions cérébrales.

L'exercice du lit suspendu, et celui du lit placé sur des pieds inégaux, sont suffisamment indiqués par leur nom. Le premier, au moyen duquel on ne communique au corps qu'une espèce de vacillation sans chocs, est plus propre à procurer le sommeil (1), tandis que le second,

(1) Ce sommeil factice peut devenir funeste si, comme

plus rapproché de l'exercice de la voiture, par la répercussion de mouvement transmise à nos organes chaque fois que les pieds les plus courts du lit heurtent le sol, jouit d'un avantage plus réel, lorsqu'il s'agit de fournir à des organes extrêmement affoiblis l'énergie qui leur manque pour s'acquitter de leurs fonctions.

Le fauteuil de poste, inventé par l'abbé de Saint-Pierre pour remplacer les divers mouvemens que la voiture communique, mérite bien d'occuper une place parmi les instrumens de gymnastique; et nous ne saurions même trop recommander l'acquisition de ce meuble aux personnes auxquelles une fortune trop modique interdit l'exercice de la voiture.

DES PROMENADES AÉRIENNES.

Le nom donné à cet exercice peut induire en erreur, et je dois prévenir qu'il ne s'agit nullement ici de rendre compte de ces excursions faites au moyen de machines aérostatiques, dans les régions les plus élevées de l'atmosphère. Nous n'analyserons pas l'influence du mouvement imprimé dans ces milieux un peu diffé-

---

le prétendent quelques auteurs, ce n'est que par une légère congestion du sang dans les sinus cérébraux, que le mouvement du bercer y dispose.

rens de ceux où nous vivons. Nous voulons seulement dire un mot d'un exercice que, dans ces derniers temps, une mode assez bizarre a transporté des déserts de la Russie autour de nos murailles, pour la récréation de nos dames.

Les courses périlleuses et bruyantes des habitans de la froide Scandinavie ont été imitées par le peuple industrieux des rives de la Seine; et nos aimables Françoises placent aujourd'hui le siége de leurs plaisirs dans des traîneaux élégans, qui, de la cime d'une montagne artificielle, abandonnés à leur propre gravité, se précipitent jusqu'en bas, avec la rapidité de l'éclair. Cet amusement qui, chez les peuples du Nord, est un exercice véritable, et même assez pénible, n'offre plus chez nous, par les modifications qu'on y a apportées, qu'un moyen nouveau pour nous faire oublier nos ennuis et abandonner nos habitudes casanières.

CHAPITRE QUATRIÈME.

EXERCICES MIXTES.

D'après la définition donnée des exercices mixtes, il est aisé de voir qu'ils se composent de deux ordres de mouvemens. Le premier et le principal est communiqué à l'individu par une puissance étrangère; le second, et qui n'est

qu'accessoire, a son principe dans l'individu même, et n'est le plus ordinairement exécuté que pour régler, augmenter ou diminuer le premier. Les effets de ces exercices ne seront autre chose que ceux des exercices passifs, réunis à ceux des exercices actifs. Ces effets, considérés d'une manière générale et dans leurs derniers résultats, seront toujours la production d'une certaine somme de forces organiques associée à plus d'aptitude et de force locomotrices. Ils ne tendront jamais à rompre l'équilibre qui doit avoir lieu entre le développement des organes de la vie de relation, et celui des organes de la vie de nutrition. Quant à leur action immédiate, il suffira, pour l'apprécier, de se rappeler ce que nous avons dit de celle des exercices précédens. On ne peut guère, en effet, déterminer que dans l'étude particulière des exercices mixtes, l'influence qu'ils ont sur les fonctions, puisque celle-ci varie, à raison du nombre plus ou moins grand de mouvemens actifs qui, par leur association avec les mouvemens imprimés, composent l'exercice mixte. Il est facile de concevoir qu'en général leur influence sera d'autant plus excitante, qu'on exécutera des mouvemens actifs plus nombreux et plus intenses, *et vice versâ*, etc. Passons maintenant à l'examen de quelques exercices mixtes.

DE L'ÉQUITATION.

Si, moins amateurs du vrai que du merveilleux, nous remontions avec les mythologues à l'origine de l'équitation, nous pourrions après Virgile et ce grand poète grec qui lui servit de modèle, rendre grâce à Neptune de nous avoir donné le cheval et appris l'art d'en faire usage :

.... *Tuque, ô cui prima frementem*
Fudit equum magno tellus percussa tridente.
(VIRG. *Georg.* lib. 1, vers. 12 et 13.)

Mais si, prenant pour guides des historiens d'une véracité moins équivoque, nous venons à consulter Pline, nous conclurons avec Mercuriali que Bellérophon, fils de Glaucus, est, dans la Grèce, le premier qui trouva le secret de dompter un cheval et de s'en servir : *Equitationis primum inventorem Bellerophontem exstitisse auctor est Plinius.* (Merc. de Arte gymnast. lib. III.) Bien certainement avant Bellérophon on avoit déjà dressé des chevaux en Égypte, puisque l'Écriture nous apprend que le roi Pharaon, qui fut englouti dans la mer Rouge, avoit sous ses ordres une cavalerie fort nombreuse. Dans d'autres pays, au contraire, on n'a connu les chevaux que fort tard, et l'Amérique, avant la découverte de Christophe Colomb, n'avoit encore aucune idée de ce quadrupède

13

précieux, aujourd'hui si nécessaire à ses habitans. Les Thessaliens, peuple voisin de la Grèce, profitèrent bientôt de la découverte de Bellérophon, et devinrent si bons cavaliers, qu'on les surnomma *centaures*. Enfin, du temps d'Hippocrate, presque tous les Scythes faisoient un grand usage du cheval, ce qui, sans doute, fournit au père de la médecine l'occasion de reconnoître plusieurs des effets de l'équitation (1). Cet exercice, après le siècle d'Hippocrate, continua à se répandre de tous côtés, fit

---

(1) Mackenzie prétend qu'Oribaze est le premier des médecins anciens qui ait parlé des avantages que procure à la santé l'exercice du cheval. *Cet exercice,* dit Oribaze, *mieux que tous les autres fortifie le corps et l'estomac, nettoie les organes des sens, et en aiguise l'activité : il est très-nuisible à la poitrine.* (*Medicinæ collectanea,* lib. VI, cap. XXIV.) M. le professeur Hallé prétend que ce passage est tiré du trentième livre d'Antyllus, ainsi que le dit Oribaze lui-même, qui, par ordre de l'empereur Julien, avoit réuni en un seul corps d'ouvrage ce qu'il y avoit d'utile dans les productions trop volumineuses de ses prédécesseurs. Quoi qu'il en soit, l'ouvrage de Xénophon intitulé οἰκονομικὸς, ou *de l'administration domestique,* prouve que, bien avant Antyllus et Oribaze, les Grecs regardèrent l'exercice du cheval comme utile à la santé. *Cette méthode vous procure à la fois la santé et la force du corps,* dit Socrate à Ischomachus qui lui raconte tout l'exercice qu'il fait à cheval en visitant les travaux de sa campagne.

partie des jeux, et fixa sous le point de vue prophylactique et thérapeutique l'attention d'une infinité de médecins, parmi lesquels nous retrouvons encore Antyllus, Aëtius, Avicenna, Suétonius, et enfin Sydenham qui s'est montré panégyriste si enthousiaste de l'équitation, qu'après en avoir vanté l'usage jusque dans les dernières périodes de la désorganisation pulmonaire, il n'a pas craint d'avancer encore que si quelqu'un possédoit un remède aussi efficace que l'est cet exercice lorsqu'on le répète souvent, et qu'il voulût en faire un secret, il pourroit aisément amasser de grandes richesses, etc. *Sanè diù multùmque mecum reputavi, quòd si cui innotesceret medicamentum, quod et celare vellet, æquè efficax in podagra ut in chronicis plerisque, ac est equitatio constans et assidua, opes ille exindè amplissimas facilè accumulare posset.* (Sydenham, Tract. de Podag. page 591.)

Des exercices que nous avons décrits, l'équitation est un de ceux qui fut un peu négligé dans les gymnases, peut-être à cause des grandes dépenses qu'il occasionne, peut-être aussi parce que cette espèce d'exercice ne remplissoit pas entièrement l'objet des anciens, qui n'avoient pas seulement pour but d'acquérir une santé stable et vigoureuse, mais qui vouloient en outre donner à leur corps, ou toute la force qu'il étoit susceptible d'acquérir, et d'où résultoit

cette constitution prodigieuse qu'on nommoit athlétique, ou une agilité dont on pourroit à peine se faire une idée de nos jours (1). Quoi qu'il en soit cependant, il existoit chez les Grecs trois espèces de courses de chevaux. Ces courses différoient des nôtres, 1°. parce qu'on les faisoit toutes sans étriers, cette partie du harnois étant encore inconnue à cette époque; 2°. parce qu'on devoit, comme dans l'exercice des chars, doubler la borne avant de paroître devant les juges. Ces courses différoient ensuite entre elles, en ce que dans la première, on couroit avec des chevaux de selle, dans la seconde, *avec des poulains montés comme des chevaux de selle* (2), et dans la troisième, avec deux jumens, dont l'une étoit montée, et l'autre menée en laisse. A la fin de cette dernière course, le cavalier se jetoit à terre en prenant les jumens par la bride, et achevoit ainsi de fournir la carrière. Les courses de chevaux sont peut-être, de tous les exercices que nous avons conservés des anciens, le seul qui, de nos jours, se fasse publiquement et soit présidé par des magistrats; encore faut-il

---

(1) Quelques athlètes grecs, au rapport de l'abbé Barthélemi, s'élançoient au-delà de 50 pieds, ce qui fait 47 pieds 2 pouces 8 lignes des nôtres.

(2) Je ne conçois guère en quoi peut consister cette distinction admise par l'abbé Gedoyn.

avouer que ces courses modernes paroissent particulièrement instituées pour conserver en France des races de coursiers légers, et que les prix qui se distribuent annuellement au Champ de Mars, sont plutôt une récompense des soins qu'a pris le propriétaire de faire de bons élèves, qu'une palme décernée à l'adresse des écuyers. Venons maintenant à notre objet principal.

L'équitation, comme tous les exercices mixtes, nous présente sous le point de vue médical deux actes bien distincts : l'un passif, par lequel l'homme placé sur l'animal reçoit, comme le feroit un corps privé de vie, la somme de mouvement que cet animal lui communique chaque fois qu'il se déplace; l'autre actif, en vertu duquel l'homme se maintient sur l'animal, épouse ou contrarie ses mouvemens, et le dirige. Dans le premier cas, l'équitation communique à l'économie, ou de légers ébranlemens, ou de violentes secousses, suivant le degré de vitesse du cheval, sa conformation légère ou pesante, le terrain sur lequel il marche, mais surtout, suivant les différens modes de progression, artificiels ou naturels, désignés sous le nom d'*allures*. Tout ce que nous avons à dire relativement à la vitesse du cheval, se retrouve nécessairement dans les divers modes de progression, puisque c'est de ceux-ci qu'elle dérive

principalement. Relativement à la conformation, il est clair que le cheval volumineux qu'on destine à traîner des fardeaux, soulèvera la masse énorme de son corps avec beaucoup plus d'effort, retombera sur le terrain bien plus lourdement, et communiquera à son cavalier des succussions bien plus violentes, que ces coursiers légers et pleins de feu qui croissent dans l'ardent climat du Portugal, ou sous les cieux brûlans de l'Arabie. Quant au terrain, il est bien certain que, s'il est dur, ferme et résistant, la répercussion de mouvement sera bien plus considérable que s'il est mou; mais aussi, dans ce dernier cas, le cheval étant forcé à un effort plus grand pour dégager ses pieds du sol dans lequel ils ont pénétré, pourra-t-il conserver ses allures aussi régulières?

Relativement à celles-ci, il existe une grande différence, indépendamment de la vitesse, entre le pas, l'amble, le galop, le pas relevé et le trot. Le pas ne communique que des ébranlemens modérés et assez distans les uns des autres. Plusieurs auteurs ont avancé que c'étoit la meilleure manière d'aller à cheval. C'est au moins la seule qu'on doive se permettre après le repas. Elle est aussi la plus convenable aux personnes foibles, aux convalescens et aux vieillards. Vient ensuite l'amble, si le cheval y est parfaitement

dressé. Dans cette allure très-allongée et très-peu détachée de terre, l'animal s'élance d'un bipède latéral sur l'autre, et le cavalier n'est que très-légèrement ballotté de droite à gauche. Les ébranlemens sont un peu plus répétés que dans le pas, mais n'ont pas une intensité beaucoup plus considérable. Dans le galop, la plus rapide et la moins fatigante de toutes les allures, le cheval s'élance des deux pieds postérieurs sur les antérieurs, et ne fait éprouver au cavalier que d'agréables mouvemens ondulatoires qui ont lieu seulement d'avant en arrière. Le léger trouble que cette allure occasionne dans la respiration, si le cheval est doué d'une grande vitesse, vient, je crois, de la force avec laquelle nous pressons la colonne d'air qui nous environne; car les balancemens que nous fait éprouver ce mode agréable de progression, sont trop doux pour qu'on puisse y trouver la source de l'accélération des mouvemens respiratoires. Beaucoup moins rapide que le galop, le pas relevé ou entre-pas est une allure assez douce; c'est une espece d'amble rompu qui ne diffère de l'amble ordinaire que parce que l'animal est pendant un moment à peine sensible, appuyé sur les deux jambes diagonales. Il n'en est pas de même du trot; dans ce mode d'équitation qui fatigue beaucoup, chaque jambe du bipède antérieur agit toujours diagonalement avec celle

du bipède postérieur; l'animal imprime au cavalier des secousses très-rudes, et le désarçonne même à chaque mouvement.

Passons maintenant aux mouvemens actifs que l'équitation exige de l'homme. Cet exercice, envisagé comme il est pris le plus ordinairement, c'est-à-dire abstraction faite de certaines manœuvres dont l'objet paroît spécialement utile à l'homme de guerre, exige encore un certain nombre de contractions musculaires, et celles-ci sont d'autant plus fortes et fatiguent d'autant plus, qu'on y est moins habitué. Elles ont ordinairement lieu dans la partie postérieure du tronc, interne des cuisses, dans les muscles lumbo et iliaco-trochantiniens, et de plus, dans les bras et les jambes. Il existe dans toutes les parties du tronc un état de contraction, presque fixe, sans lequel la demi-station ne pourroit s'effectuer; car cet état éminemment actif d'immobilité, dans lequel est maintenue la presque totalité de la colonne vertébrale, n'a lieu que par l'action continuelle des muscles antagonistes (érecteurs et fléchisseurs du tronc) qui se font ici respectivement équilibre. De plus, les membres sont en contraction, tant pour le maintien et le rétablissement de l'équilibre du corps de l'homme sur la base mobile qui le supporte, que pour la direction de l'animal. Les mouvemens actifs varient ensuite,

quant à leur intensité et à leur nombre, suivant qu'on adopte, pour monter à cheval, la méthode anglaise ou française : dans la première, les porte-étriers sont très-courts, les jambes et les cuisses fléchies, les tubérosités ischiatiques ne portent que fort peu sur la selle, le tronc s'élève à chaque instant par l'action du membre abdominal qui, au moyen du pied, prend sur l'étrier un point fixe de résistance. Cette façon de se tenir à cheval exige, à la vérité, beaucoup de mouvemens actifs ; mais aussi, par leur moyen, le cavalier s'oppose bien plus efficacement à la transmission des secousses, et résiste plus longtemps à la fatigué qu'elles occasionnent. Dans la méthode française, au contraire, les porte-étriers sont plus longs, le bassin devient le point d'appui principal, une plus grande somme de mouvement est transmise à tout le tronc, et des secousses plus fortes agitent les organes que renferment ses trois cavités. Cette dernière façon de monter à cheval, qui permet à l'écuyer de déployer toute la grâce et tout l'air de noblesse qui doit accompagner ce bel exercice, laisse les muscles du tronc et de la partie interne des cuisses, chargés presque exclusivement de la part de mouvement actif que nécessite l'équitation.

Nous ne répéterons point ici ce que nous avons dit de l'influence salutaire et véritable-

ment tonique des secousses et des tiraillemens qu'éprouvent les tissus qui constituent nos organes. C'est principalement dans l'exercice qui nous occupe que l'effet de ce tiraillement est sensible; l'homme qui s'est long-temps promené à cheval éprouve bientôt après le repos qui suit sa promenade, de légères douleurs dépendantes des deux ordres de mouvemens que nous avons assignés à cet exercice. Elles ne sont pas en effet seulement dues aux commotions que le cheval a fait éprouver au cavalier, elles dépendent encore des contractions que ce dernier a exécutées pour se tenir à cheval. Une autre espèce de mouvement peut même, ajoutée aux précédens, causer cette douleur musculaire chez l'homme qui a monté un cheval dont le trot est dur. Ce mouvement consiste dans une contraction simultanée de tout le tronc, une espèce de resserrement que nous exécutons d'une manière purement instinctive, pour résister à l'agression des secousses et s'opposer à leur transmission dans la texture de nos parties les plus sensibles.

L'équitation communique aux organes la force dont ils ont besoin pour s'acquitter convenablement des fonctions qui leur sont confiées, régularise, si je puis m'exprimer ainsi, tous les actes de la vie, sans les accélérer beaucoup : *Equitatio pulsum parùm auget*, a dit

Haller dans ses *Élémens de Physiologie.* L'équitation exerce la plus grande influence sur la nutrition et l'assimilation, et c'est en assurant une ample et juste répartition des principes nourriciers (que les exercices actifs ont l'inconvénient de trop dissiper), et en développant ces constitutions pléthoriques et replètes, signes certains d'une santé robuste et d'organes bien nourris, qu'elle parvient à réprimer, je dirois presque à étouffer cette prédominance de la sensibilité, qui cause des désordres si grands et si faussement attribués à la foiblesse des nerfs.

Le mouvement général qu'imprime l'exercice modéré du cheval est un des moyens les plus propres à fortifier la presque universalité des organes du corps humain, et c'est cette propriété tonique par excellence, qui le rend si avantageux aux personnes foibles, aux convalescens, surtout à ceux chez qui de longues maladies auroient occasionné une diminution générale des forces; ce sont surtout les gens de lettres qui doivent pratiquer cet exercice : ils y trouveront un moyen propre à opposer aux dangers de leur genre de vie ; car la position qu'exige l'équitation, et les mouvemens qu'elle détermine, étant très-favorables à la libre expansion des poumons, détruisent avec efficacité l'effet nuisible de la position nécessitée par les travaux de ca-

binet. Cet exercice est d'ailleurs l'un des plus propres à reposer le cerveau, puisque, sans fatiguer les membres, sans consumer d'influx nerveux, il apporte dans les mouvemens vitaux qui se dirigent vers l'encéphale, une diversion salutaire, mais trop peu considérable pour empêcher cet organe de reprendre bientôt avec la même énergie son action accoutumée.

La forme que de nos jours la mode donne aux culottes et aux pantalons est très-pernicieuse aux personnes qui font un usage fréquent de l'équitation. Cette partie des vêtemens monte aujourd'hui fort haut, exerce une constriction sur la base de la poitrine, empêche la dilatation horizontale de cette cavité, oblige par conséquent le diaphragme à s'abaisser plus qu'il ne devroit le faire, pour l'accomplissement de la respiration. Ce vêtement forçant, d'un côté, le muscle précité à pousser les viscères abdominaux vers la paroi antérieure et inférieure du bas-ventre, parce que c'est celle qui offre le moins de résistance, et d'un autre côté, n'offrant aucun soutien aux muscles de cette région, laisse triompher plus facilement les viscères des obstacles que la nature a apportés à leur sortie de l'abdomen. Joignez à ces inconvéniens la difficulté qui résulte pour l'émission des urines du trop d'élévation du pont au-dessus du pénis, diffi-

culté qui nécessite chez l'individu qui satisfait au besoin d'uriner, une position aussi choquante qu'elle est incommode. L'usage des bretelles entraîne aussi de graves inconvéniens causés par la pression qu'elles exercent sur les épaules, pression qui devient extrêmement fatigante pour les individus foibles qui portent des pantalons larges et longs, faits de gros drap, et dont les goussets sont remplis d'objets pesans. Cette pression se fait cependant moins ressentir dans l'exercice de l'équitation que dans tout autre, puisque la position que l'homme garde à cheval suffit presque seule pour retenir la culotte constamment à sa place. La traction pernicieuse qu'exercent les bretelles sur les épaules et la poitrine, est aussi détruite en partie par le support que reçoivent les pantalons, d'une pate ou de cordons qu'on serre à volonté derrière la région lombaire; mais ces cordons, ou même cette pate, lorsqu'elle est trop étroite, ont encore de grands inconvéniens, surtout lorsqu'ils sont placés au-dessus de l'ilium, et non sur cet os.

Voici, ce me semble, la meilleure manière de porter la culotte, tant dans l'exercice de l'équitation, que dans tout autre cas : je ne parlerai que de la confection de la partie supérieure de ce vêtement, parce que c'est celle qui, mal exécutée, peut devenir la source des plus grandes incommodités. 1°. La culotte ne doit pas dépas-

ser en hauteur les deux dernières côtes asternales; 2°. le rang longitudinal de boutons, qui fixe la ceinture, et se trouve placé derrière le pont, doit descendre le plus près possible du pubis, et présenter, chez un homme adulte, de taille ordinaire, cinq boutonnières écartées l'une de l'autre de deux travers de doigt; 3°. les pates, espèce de demi-ceinture qu'on serre au moyen d'une boucle, doivent être fort larges, placées sur l'os iliaque, et non au-dessus de cet os. De cette manière elles fourniront un point d'appui à l'hypogastre. Les bretelles alors, devenues presque inutiles, n'auront plus à supporter et redresser que la légère portion du vêtement, qui se trouvera placée au-dessus de la pate. La foible concession que je fais à la mode, relativement aux bretelles et au léger degré d'élévation du corps de la culotte, est même rejetée par M. Chaussier. Le savant professeur prétend que le vêtement qui nous occupe ne doit pas même dépasser la crète de l'ilium; il condamne entièrement l'usage des bretelles.

On peut de plus, pendant l'exercice de l'équitation, et pour remédier au ballottement des viscères abdominaux, et rendre en même temps moins pénibles les efforts des muscles lombaires, faire usage d'une large ceinture embrassant l'hypogastre en avant, latéralement les hanches, et postérieurement les lombes.

Les personnes d'une constitution molle trouveront dans l'usage des suspensoirs un moyen efficace pour empêcher que les organes de la génération ne soient froissés dans les grands mouvemens du cheval.

Mais revenons enfin à l'objet principal de cet article. Quelques auteurs ont avancé que l'inaptitude à la génération est souvent le partage des hommes qui passent à cheval une grande partie de leur vie. Hippocrate a fait cette remarque sur les Scythes; Brown, sur les mameluks. Le peu de développement des organes de la génération, et le peu d'aptitude aux plaisirs de l'amour, ne sont pas des effets particuliers à l'équitation; ils sont la suite ordinaire de tous les violens et continuels exercices de corps. D'autres causes d'ailleurs rendoient les peuples vagabonds dont il est question, peu sensibles aux plaisirs de l'amour, et peu propres à la génération; et Cabanis, qui se garde bien d'admettre les explications hypothétiques de l'oracle de Cos, touchant l'impuissance des Scythes, fait néanmoins observer qu'il en étoit de ces peuples comme de toutes ces hordes errantes dont la vie est précaire, qui supportent de grandes fatigues, et qui vivent exposées à toutes les intempéries d'un ciel rigoureux, sans qu'une nourriture continuelle, abondante, renouvelle constamment leurs corps épuisés. Parmi eux, dit le

médecin philosophe, les gens riches pouvoient se procurer plus facilement de belles esclaves pour leurs plaisirs; ils ne laissoient pas le temps à leurs languissans désirs de se former : ils devoient donc être plus tôt énervés que les autres, rien encore de plus naturel, etc. (*Rap. du phys. et du mor. de l'homme.*) L'exemple de Charles XII, roi de Suède, qui avoit passé la plus grande partie de sa vie à cheval, et chez lequel on trouva, à l'ouverture de son corps, les organes de la génération beaucoup diminués et sans fonctions (1), quelques autres faits analogues et isolés, ne sont que des cas particuliers, et ne fournissent pas des preuves plus concluantes en faveur de l'opinion du père de la médecine, puisque les faits contraires les plus multipliés que nous offrent tous les gens de cheval, et particulièrement les postillons, nous prouvent qu'on peut passer sa vie à cheval, et avoir cependant une nombreuse postérité. Un autre effet de l'exercice modéré du cheval, opposé au précédent, et qui n'avoit pas échappé à l'observation d'Aristote, c'est l'excitation des organes génitaux, et la propension aux plaisirs de l'amour, effet qui ne peut guère être attribué

(1) Je ne conçois guère qu'on ait pu s'assurer, après la mort, que ces organes *étoient sans fonctions*, ainsi que le dit l'historien.

qu'au frottement du périné contre la selle, et aux succussions modérées transmises aux organes secréteurs du sperme.

L'équitation continuelle et violente n'est pas sans inconvéniens; elle peut causer, suivant Celse, des douleurs aux articulations; suivant Cabanis, des anévrismes; d'après M. Tissot, des hématuries, des hémorrhoïdes, etc.

Ce seroit peut-être ici le lieu de parler du tabouret ou siége d'équitation. Cette machine, qui est à l'exercice du cheval ce que le fauteuil de l'abbé de Saint-Pierre est à l'exercice de la voiture, procure tous les mouvemens que l'on éprouve à cheval. « On peut ainsi, dit M. Barbier, aller au pas ou imiter l'amble, le trot, le galop, les sauts en avant, les cabrioles, les voltes et toutes les allures du manége.......... Mais n'oublions pas, continue fort judicieusement le professeur d'Amiens, que dans toutes ces gestations sédentaires il manque une partie des circonstances actives auxquelles le cheval et la voiture soumettent le corps. Transporté en plein champ, ce dernier se trouve au milieu d'un air qui, par sa vivacité, semble fortifier tout le système animal, et qui, par son agitation continuelle, presse les organes et tend par son action mécanique à développer encore leur tonicité : le corps y ressent de plus l'impression de la lumière diffuse qui remplit l'atmosphère, et

qui agit si subtilement sur les fibres vivantes. Ajoutons l'influence que les promenades champêtres exercent sur le moral, etc. Rien de tout cela n'a lieu lorsque dans une chambre on se donne du mouvement avec les diverses machines dont nous venons de parler. On n'éprouve alors que la partie mécanique, j'ai presque dit grossière de l'exercice. Or, quelque efficace qu'elle soit par elle-même, il est bien des succès thérapeutiques qui ne s'obtiennent que par le concours des autres causes dont je viens de parler. » (*Dictionnaire des Sciences médicales*).

Nous pourrions encore ranger au nombre des exercices mixtes, la progression extrêmement rapide qu'on exécute au moyen des *draisiennes* ou *vélocipèdes*, espèce de mécanique à trois roues, et sur laquelle le voyageur, affourché comme sur un cheval, a le tronc projeté en avant, de manière que les mains se trouvent appuyées sur une branche de fer transversale, tandis que les membres abdominaux poussent alternativement le sol pour communiquer l'impulsion à cette machine, qui seulement peut être mise en usage sur une surface plane et unie. Cet exercice ne communique aucune secousse, exige des mouvemens répétés des jambes, doit devenir promptement fatigant, et paroît plutôt partager les effets des exercices

actifs, que ceux qui résultent des deux autres classes.

CHAPITRE CINQUIÈME.

GYMNASES MODERNES.

§. Ier.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR CES ÉTABLISSEMENS.

Séparer l'éducation des sens externes et des membres, de l'éducation du cerveau, c'est évidemment agir en sens inverse des lois de la nature; c'est détruire l'harmonie primitive qu'elle a établie entre toutes les parties de l'individu; c'est mutiler l'homme, c'est mettre obstacle à sa félicité. Rien de plus beau, sans doute, que de former le moral de l'enfant, rien de plus grand que de développer en son cœur (1) par de beaux exemples et de sages avis, le germe de toutes les vertus civiques, de donner à son tendre intellect la faculté de saisir les impressions les plus délicates, et d'acquérir la plus grande somme de connoissances possible; mais

(1) On doit entendre par *moral* et *cœur* (lorsque ce dernier mot est pris au figuré) l'encéphale, ou plutôt ses fonctions, et rien autre chose.

aussi, quoi de plus ridicule, disons mieux, de plus barbare que de le priver, en lui donnant la faculté de sentir, de celle de réagir. A quoi me serviront ces forces étonnantes que vous aurez concentrées sur l'organe central de la sensibilité et exaltées sur le principe même des volitions, si le reste languissant de mon organisation manque d'énergie pour obéir à ma volonté? Suis-je né pour sentir et agir ou pour éprouver le sort affreux et désespérant de ces fabuleuses hamadryades, qui, pour me servir des expressions de M. le professeur Richerand, placées inamoviblement dans les arbres de nos forêts, supportoient, sans pouvoir les éviter, tous les coups portés à leur champêtre demeure? Plaçons donc le remède à côté du mal, et si nous rendons nos corps plus sensibles en exaltant, en perfectionnant l'organisation du cerveau, donnons-leur en même temps les moyens de se mettre à l'abri des impressions qui ne sont pas en harmonie avec leur sensibilité. Imitons la nature qui, passant de l'organisation du végétal à celle de l'animal, ne donne à ce dernier les moyens de sentir les agens qui l'environnent, qu'en lui fournissant en même temps des armes contre les impressions fâcheuses que ces agens pourroient exercer sur lui. Un enthousiasme ridicule ne m'aveugle donc pas. Loin de moi la prétention de faire un sauvage de l'homme

civilisé, de faire un peuple de soldats (1) d'une nation que ses hautes destinées et ses vrais intérêts appellent à d'autres genres de gloire qu'à celle des combats. Que les amis de la tranquillité se rassurent : les exercices des gymnases modernes n'ont plus pour but l'apprentissage du maniement d'armes meurtrières ; ce n'est plus pour ajouter à notre tactique de nouveaux moyens de destruction, ni pour couvrir une portion du globe de nouvelles scènes de dévastation, que les gymnases doivent fleurir. C'est pour frayer aux générations futures de nouvelles voies de salut. Dans ces utiles établissemens, l'énergie physique et morale que l'homme acquiert est toujours appliquée au bonheur de ses semblables ; tous les ressorts d'une noble émulation s'y déploient à l'envi. Les sentimens généreux y germent et s'y développent, la force physique et l'adresse leur

(1) Je ne veux pourtant pas dire que la défense de la patrie ne doive pas être indistinctement confiée à tout le peuple ; car ce seroit avancer une proposition contraire à ses vrais intérêts et attentatoire à sa liberté ; mais je crois qu'on peut, tout en se défendant de la prétention de faire exclusivement un peuple de soldats, regarder comme un ministère sacré celui de former des hommes dans toute l'acception du mot, qui, sans faire exclusivement ce métier de soldat, puissent être à la fois citoyens dans le forum, magistrats sur le siége, et guerriers dans le camp.

prêtent un appui, et ce concours mutuel et simultané de leviers physiques et moraux n'attend plus que l'occasion pour exécuter les plus grandes actions. De combien d'hommes n'a-t-il pas fixé l'attention, ce problème important de la réunion de l'éducation physique à l'éducation intellectuelle ! Mais jusqu'à quel point peut-on réunir dans le même individu la perfection physique de l'homme sauvage, et l'intelligence cultivée de l'homme civilisé ? C'est une question sur laquelle nous nous arrêterons quelques instans en traitant de l'influence de l'exercice sur les opérations intellectuelles. Qu'il nous suffise de le dire ici et à la gloire des philanthropes qui, dirigeant leur esprit investigateur sur toutes les questions relatives au bonheur public, se sont particulièrement occupés de l'éducation (1) : tous les anneaux qui doivent composer la chaîne des facultés de l'homme,

---

(1) Je ne citerai ici que MM. Jullien et Bally, à qui l'éducation doit tant de travaux. Mais pourrois-je oublier les droits qu'ont aux plus honorables mentions MM. le baron Degérando, le comte de Lasteyrie, Leboeuf, et beaucoup d'autres membres de la Société des Méthodes d'enseignement, si, liant à ce chapitre l'un des derniers paragraphes de mon travail, et déployant assez l'un et l'autre pour parcourir la chaîne immense des actes sensoriaux, je franchissois les limites trop étroites où me retiennent mes foibles moyens ?

sont sur le point de se réunir; leur rapport a été constaté; ils ne doivent plus désormais être séparés. Ils doivent être confectionnés ensemble, je dirois presque par les mêmes ouvriers. C'est dans les mêmes enceintes que doivent être versées les richesses de l'intelligence et développées les facultés du corps (1). Que n'en doit-il pas résulter pour le bonheur de l'homme! Au lieu d'une génération délicate, mobile, épouvantée par les moindres difficultés, irritée des plus légers obstacles, abattue par les moindres affections, livrée à l'esclavage des besoins avilissans du luxe, nous aurons une génération forte au physique comme au moral, prémunie contre les dangers auxquels nous exposent toutes les conditions de la vie, douée de franchise

---

(1) Les gymnases anciens n'étoient pas moins consacrés au développement des facultés intellectuelles qu'à celui des forces musculaires. Ce n'étoit pas même seulement pour pratiquer les divers exercices palestriques que tous les peuples de la Grèce se rassembloient, à des époques déterminées, à Olympie, à Delphes, à Némée et dans l'isthme de Corinthe, c'étoit encore pour y voir exposés au jugement du public les ouvrages des artistes les plus célèbres; et si l'athlète y venoit par ses luttes donner des preuves de sa force, le poète et l'historien, par la lecture de leurs compositions les plus brillantes, n'y prouvoient pas avec un moindre éclat la fécondité de leur génie.

et de fermeté dans le caractère, de constance, de présence d'esprit et de courage, en un mot digne en tout des mœurs héroïques de l'antiquité. Nous verrons alors disparoître sans retour tous les abus qui résultoient dans nos anciens colléges de la transgression continuelle des règles de l'hygiène, et la jeunesse délivrée des entraves apportées à l'exercice des fonctions les plus importantes de l'économie, n'aura plus à redouter pour l'âge mûr des infirmités puisées dans une éducation vicieuse. L'homme adulte, que la culture des lettres ou tout autre état astreint à une vie sédentaire, trouvera aussi dans les gymnases un délassement salutaire, et pourra, sans rougir, suivre l'exemple des Cicéron et de tant de génies dont nous admirons les immortelles productions (1). Mais arrêtons-nous!.... C'est à des pinceaux plus exercés que les nôtres, qu'il est réservé de rendre, avec l'expression convenable, tout l'éclat que vient de jeter sur les méthodes nouvelles, le fanal resplendissant de la philosophie. Hâtons-nous de rentrer dans notre domaine, et considérons sous le point de vue purement prophylactique,

(1) L'artisan lui-même ne peut-il pas retirer dans ses travaux un avantage bien grand de la vigueur qu'il aura acquise dans ces récréations gymnastiques?

l'influence qui résulte des exercices pratiqués dans les gymnases.

Les premiers essais de ces établissemens, que depuis l'invasion des barbares on a vu reparoître en Europe, ont été faits à Schnefental, en Saxe, en 1786, dans l'institut de M. Salzmann, institut célèbre que soutint de son crédit et éclaira de ses lumières le savant conseiller Gultsmuths. Depuis cette époque les gymnases se sont multipliés dans la Suède, la Prusse, le Danemarck, l'Allemagne et la Suisse. Le vénérable Pestalozzi, auquel la morale la plus pure et les qualités les plus éminentes ont mérité le nom de *Socrate de l'Helvétie*, MM. Fellemberg, Jahn et Clias, ont enfin réduit en pratique et fortifié par les plus heureux succès, les belles théories depuis long-temps conçues par les hommes les plus éclairés. La France agitée, pendant les temps qui viennent de s'écouler, du délire brûlant des conquêtes, étoit seule et pour la première fois restée stationnaire au milieu de cet élan général des nations policées, et la gymnastique, dirigeant son vol rapide par de-là les Pyrénées, alloit, comme pour punir le Français de l'oubli dans lequel il la laissoit ensevelie, porter ses bienfaits chez un peuple auquel sa situation climatérique et politique devoit faire craindre de s'en voir à jamais privé. Le conseiller Amoros dirigeoit en Espagne, avec les

plus grands succès, un institut fondé d'après les principes de Pestalozzi, et Madrid recueilloit sous Charles IV le fruit des travaux de l'homme d'état philanthrope, auquel étoit confiée l'éducation de l'Infant. Mais la terre de gloire, un instant fatiguée des triomphes militaires, et convalescente à peine des épreuves qu'elle avoit subies, déjà préludoit à sa régénération civile et politique; et les descendans des Francs et des Germains devoient retrouver à la fois dans les institutions modernes, et les vertus de leurs pères, et les siècles heureux de la brillante antiquité. Quelques essais d'exercices gymnastiques furent tentés, en l'an 1817, dans l'institut académique des nations européennes à Paris, et M. Amoros, devenu citoyen français, s'empressa d'offrir à sa nouvelle patrie le fruit des calculs de son expérience. Ce fut enfin sous la protection réunie du gouvernement et de quelques hommes généreux qui sentoient l'importance de l'institution, que l'on vit s'élever le premier gymnase français (1). C'est des exercices pratiqués dans cet établissement, et dont souvent j'ai été à portée d'apprécier les heureux résultats, que je vais tracer le mode d'action.

(1) Interprète de la reconnoissance nationale, nous nous plairions à retracer ici les noms des bienfaiteurs de cet établissement, si M. Amoros, en les faisant inscrire

§. II.

EXERCICES PRATIQUÉS DANS LES GYMNASES MODERNES.

Ces exercices, quoique presque tous connus des anciens, avoient été néanmoins tellement abandonnés, que sans M. Amoros qui est venu les reproduire au milieu de nous, les Français n'en auroient qu'une foible idée. Quelques-uns ayant été traités dans le chapitre II, seront seulement énumérés ici. Nous adopterons pour classer ces exercices l'ordre suivant lequel on les exécute dans le gymnase.

1°. *Marches et évolutions diverses réglées par des chants.* J'ai déjà parlé de la marche; j'ai aussi recherché l'influence qu'avoit le chant sur les organes vocaux, respiratoires, et digestifs; j'exposerai dans le prochain paragraphe les effets que détermine le chant sur le cerveau et sur les fonctions qu'influence le plus directement cet organe.

2°. *Exercices* dits *élémentaires.* Ces exercices, exécutés par les élèves placés sur une même

---

sur les machines de son gymnase, n'eût lui-même rendu public le noble désintéressement de ses protecteurs. C'est avec plaisir que nous pouvons compter au nombre de ceux-ci quelques personnes dont le nom se rattache toujours glorieusement au souvenir de ces actes qui honorent et la France et l'humanité.

ligne, consistent pour les membres thoraciques dans des mouvemens de projection en avant et en arrière, d'élévation et d'abaissement alternatifs, de circumduction, etc. Dans les uns, les bras sont portés horizontalement en avant, et tellement dans la supination, que la face palmaire de la main qui doit être fermée, devienne supérieure. Dans les autres, les bras sont portés en haut, la main fermée et sa face palmaire dirigée en avant. Enfin dans les derniers, tout le membre thoracique décrit avec vitesse un cône dont la base répond à l'extrémité digitale, et le sommet, à l'articulation scapulo-humérale. Pour les membres abdominaux, ce sont des *piaffer*, espèce de sautillemens sur place, exécutés de trois manières différentes, et dans lesquels la flexion de la cuisse sur le bassin doit être telle que les genoux frappent à chaque mouvement l'épaule située du côté correspondant.

Tous ces mouvemens et mille autres encore de la description desquels il seroit ridicule de surcharger cet article, peuvent être rendus d'une difficulté croissante, si l'on en double ou si l'on en triple la vitesse. Ils sont exécutés à temps égaux avec la plus grande simultanéité, et préparent les membres pour des exercices plus compliqués. Répéterai-je, après la description de chaque exercice, cette phrase bannale, qu'il est aussi rebutant pour moi de retracer, que fastidieux pour

le lecteur de relire : *Ils contribuent au développement des membres thoraciques ; ils augmentent la force des membres abdominaux , etc. ?* On pourra saisir , je crois , assez facilement , par l'énumération des parties en action dans chaque exercice , l'influence que celui-ci doit avoir sur elles; et je ne m'arrêterai ici qu'à ceux dont le mode d'action présente quelque chose de particulier. C'est dans l'application de l'exercice aux affections morbides, que je me réserve de faire valoir avec exactitude et de bien préciser tant l'influence que la manière d'agir des divers mouvemens dont l'application au corps de l'homme, dans l'état de santé, se réduit toujours à l'augmentation d'énergie, de souplesse et de liberté de la partie exercée et de celle avec laquelle elle a des rapports : je continue donc mon énumération.

3°. *Différentes espèces de course.* Dans l'une, les coureurs, libres et sans fardeaux, franchissent le stade, tournent leurs bornes respectives, et reviennent au point de départ. Dans une autre, ils fournissent la même carrière, en portant dans chaque main un sac rempli de sable, du poids de dix livres. Dans une troisième, ils portent sur le dos des hottes fixées à leurs épaules par le moyen de lanières de cuir. Enfin les courses se font en spirale, et même à *reculons.* Cette dernière espèce de course, qui n'accélère pas autant que les précédentes les phéno-

mènes respiratoires, fait porter en arrière les membres thoraciques, reporte les épaules dans cette dernière direction, rend plus saillante la partie antérieure de la poitrine, et contribue beaucoup à corriger sa mauvaise conformation. (Voyez l'article *Course.*)

4°. *Différentes espèces de lutte.* Lutte des doigts, des avant-bras, des épaules.

Lutte dite *serrée*, dans laquelle le lutteur, enlevé par les reins, a pour but de se dégager des bras de son adversaire en introduisant ses mains fermées entre son propre corps et la poitrine de l'antagoniste, afin de l'écarter et de lui faire lâcher prise.

Lutte à terre à l'aide de bâtons. Dans celle-ci chaque combattant assis à terre, tient avec ses deux mains un bâton joint à celui de son antagoniste par une courte sangle. Tous deux s'arc-boutant ensuite les pieds l'un contre l'autre, multiplient leurs efforts jusqu'à ce que le vainqueur, redressant enfin le tronc, fasse perdre le sol à son adversaire en l'entraînant sur lui.

Une autre espèce de lutte s'exécute avec *des boules de buis*, que les combattans cherchent à s'entre-arracher des mains. C'est ce genre de lutte qui fonda, chez les anciens, la réputation de Milon de Crotone, et qui sans doute aussi donna à cet athlète une telle force dans les avant-bras, qu'il empoignoit, dit Elien, une grenade, de manière que, sans l'écraser, il la

serroit suffisamment pour la retenir, malgré les efforts de ceux qui tâchoient de la lui arracher. (Voyez l'article *Lutte.*)

5°. *Saut vertical et horizontal avec ou sans perche.* (Voyez l'article *Saut.*)

6°. *Exercice du portique.* Les exercices que nous allons examiner sous ce nom existoient déjà dans les gymnases de la Grèce. Jules Alexandrin, médecin de l'empereur Maximilien, en fait mention dans son ouvrage intitulé *Salubrium, sive de sanitate tendâ*, imprimé en 1275. Mercuriali en fait une classe à part, dans son chapitre v, à la tête duquel se trouve la peinture de ces exercices, et au bas de la gravure le nom (ΣΧΟΙΝΟΒΑΤΕΣ) que les anciens avoient spécialement consacré aux athlètes qui s'y livroient.

Les exercices du portique méritent la plus grande attention de la part du médecin. Ils consistent à monter au sommet d'une échelle par le revers, et sans appuyer les pieds; à s'élever au sommet d'un petit mât par l'action réunie des membres thoraciques et abdominaux (action de grimper); à monter à l'échelle de corde vacillante, à la corde à nœuds et à la corde lisse; à s'élever entre deux mâts sans aucun appui pour les pieds, en se tenant alternativement d'une main à l'un des mâts, de l'autre main à l'autre; à passer, lorsqu'on est ainsi élevé, d'un lieu à un autre, au moyen d'une

corde tendue horizontalement et par la seule action des bras.

Nous exposerons, quoique succinctement, l'influence de ces exercices, parce qu'on ne peut se faire, même en les voyant pratiquer, qu'une idée très-imparfaite des avantages qui en résultent pour la conservation de la santé, le développement des forces et le traitement prophylactique des maladies. Cette série d'exercices qui comprend l'action de grimper, et de plus, les mouvemens par lesquels on s'élève de terre sans le secours des membres abdominaux, et par la seule action des thoraciques, est précédée de mouvemens préparatoires, sur lesquels nous devons préalablement jeter un coup d'œil. A un signal donné, tous les élèves, placés sur la crête d'un fossé rempli de sable, s'accrochent à des perches horizontales, situées au-dessus de ce fossé; leurs pieds sont pendans, et c'est avec les mains seules qu'ils supportent tout le poids de leur corps. Quand ils sont en état de rester ainsi suspendus pendant un certain temps, ils passent à d'autres mouvemens qui demandent plus de force; ainsi après avoir saisi de nouveau la même perche, ils élèvent simultanément et à force de bras leur corps entier, jusqu'à ce que la face soit parvenue à la hauteur de la perche. *Qui brachiis nixi, toti diù pendent trabe, funeve transverso, corpusque*

levant subindè universum solâ manuum brachiorumve vi, usque eo, ut figere osculum possint rei quam manibus sustentati tenent: sanè roboris multùm inesse opus est musculis qui ad movendam tantummodò manum totam facti à naturâ nunc non solùm corpus universum sustentant pendens aere, verùm etiam levatum attollunt altè (1). Ce n'est qu'après ces exercices préparatoires qui peuvent être multipliés à l'infini, qu'on passe aux exercices plus compliqués que je viens d'énumérer, et que je vais examiner présentement.

L'action de grimper paroît présenter beaucoup moins de difficultés ou plutôt exiger moins de force, que les autres exercices du portique, puisqu'on peut y faire concourir les bras et les jambes. Cependant la différence n'est pas aussi grande qu'on se l'imagine, parce que dans l'homme les mains seules sont propres à saisir les corps sur lesquels ce mode de progression doit s'effectuer, tandis que les parties qui terminent les membres thoraciques et abdominaux des quadrumanes rendent le grimper d'une grande facilité. Le premier exécute d'autant plus facilement ce mode de progression, que les corps sur lesquels il grimpe ont une circonférence moins étendue; les gros mâts du gymnase

(1) Jules Alexandrin, *Salubrium*, lib. VII, cap. III, pag. 146.

lui présentent à escalader, beaucoup plus de difficultés que les perches verticales situées aux extrémités du grand portique (1). Les oiseaux grimpans, les chats et autres animaux, escaladent au contraire avec la même vitesse, et l'arbrisseau flexible et l'arbre dont la tête se perd dans les nues.

Les muscles qui concourent à l'action de grimper sont donc exactement les mêmes que ceux qui sont employés à soulever le corps dans les autres exercices du portique. Seulement, dans le premier cas, ces muscles sont un peu aidés dans leur action par les membres abdominaux dont l'extrémité (la plante du pied) se moule, pour ainsi dire, et prend, après la courbure préalable de l'épine et l'élévation des cuisses, un point d'appui sur l'objet auquel on veut grimper; tandis que dans le second, l'action des thoraciques semble n'être facilitée (et cela seulement chez ceux qui n'ont pas encore acquis la force nécessaire à ces exercices) que par une contraction alternative, mais instantanée, des muscles fléchisseurs et extenseurs du tronc, qui semblent imprimer au corps une certaine force de

---

(1) Le grand portique est une poutre horizontale, supportée à chacune de ses extrémités par une poutre verticale, et contre laquelle sont adossés ou à laquelle sont suspendus, des échelles, des mâts, des cordes, etc.

projection par laquelle j'ai remarqué que son élévation étoit beaucoup facilitée.

Quoi qu'il en soit, cette série d'exercices développe principalement les muscles du bras, de l'avant-bras, de l'épaule, et tous ceux qui, des parois de la poitrine, viennent s'insérer à l'humérus ou au scapulum; par exemple, les sterno-huméral, costo-scapulaire, scapulo-huméral, etc. Or l'action de ces derniers qui, dans la plupart des exercices décrits au chapitre II, n'est jamais assez forte et assez isolée pour que la poitrine en éprouve un avantage bien appréciable, a toujours lieu dans les exercices du portique, à un degré assez élevé pour que de suite son premier effet se porte directement et sur la cavité osso-cartilagineuse dont ces muscles concourent eux-mêmes à former les parois, et sur les organes qui remplissent cette cavité, y sont adhérens, et en suivent les moindres mouvemens. Ces exercices sont donc imaginés non-seulement pour donner de la force aux muscles, mais encore pour en donner à ceux, de l'action et du développement desquels dépend directement la vigueur de certains organes (1). Rendons notre assertion sensible par

(1) Les poumons ne sont pas les seuls organes qui retirent directement plus d'énergie de l'exercice des extrémités supérieures. Les viscères situés dans la région épi-

un exemple : qu'une jeune personne à qui on aura ordonné l'exercice pour développer une poitrine qui, par sa mauvaise conformation et le trop peu d'étendue de ses axes costal et sterno-dorsal, comprime les poumons, gêne leur circulation, empêche ces organes de se développer, rend la respiration incomplète, etc. (2); que cette personne, dis-je, se livre à l'exercice de la promenade ou de la danse (beaucoup de médecins prescrivent ce dernier exercice pour remédier aux conformations vicieuses du thorax), elle pourra danser fort long-temps avant d'avoir obtenu une meilleure conformation de la poitrine, une plus grande vigueur du poumon, et plus

---

gastrique, et qui obéissent aux mouvemens du diaphragme dans l'acte de la respiration, participent également aux bienfaits de cette espèce d'exercice. Celsus ordonnoit celui des bras pour les maux d'estomac : *Exercitatio primò levis, deindè major adhibenda est : maximèque quæ superiores partes moveat; quod genus in omnibus stomachii vitiis aptissimum est.* (Lib. IV, cap. V.)

(1) M. le professeur Chaussier m'a dit avoir trouvé fréquemment après la mort des femmes dont le corps avoit été pendant la vie enfermé dans des corsets, le sommet du diaphragme élevé souvent jusqu'à la troisième côte, quelquefois même jusqu'à la seconde. La pression exercée par les cors dont la confection est malheureusement abandonnée aux fantaisies de la mode, produit, suivant Lorry, des palpitations et des anévrismes.

de liberté dans l'acte respiratoire. Les muscles des membres abdominaux se développeront en s'appropriant les sucs nourriciers, sans que la poitrine puisse retirer aucun avantage de leur développement. La circulation pourra cependant devenir momentanément plus libre par la diversion du superflu des sucs qui gênoient des poumons trop comprimés; mais la cause subsistant toujours, l'effet reparoîtra aussitôt que l'interruption de l'exercice, une nourriture plus succulente ou toute autre cause, auront ramené une certaine pléthore dans l'économie, et cela parce que dans la danse, les tractions opérées sur les parois de la poitrine sont nulles ou presque nulles. Cette cavité sera donc tout aussi peu développée qu'elle l'étoit avant l'emploi de la danse, et les muscles thoraciques, brachiaux, etc. dans une plus grande foiblesse encore (1). Dans les exercices du portique au contraire, les jambes sont peu exercées, tous les muscles de la moitié supérieure du corps sont dans une action étonnante; le torse est le siége de tiraillemens considérables, le diamètre sterno-costal du thorax s'agrandit, les cartilages costo-sternaux éprou-

(1) J'ai déjà fait observer, à l'article *Danse*, combien cet exercice devient pernicieux quand on l'exécute dans une chambre, où l'air porte avec lui, dans les voies aériennes, une certaine quantité de poussière.

vent une extension réelle, et l'on obtient bientôt pour résultat le développement de la poitrine et la largeur des épaules. Il suffit, pour se convaincre de cette vérité, de jeter un coup d'œil sur quelques-uns des élèves de M. Amoros, en faveur desquels les parens, après avoir imploré en vain toutes les ressources de la pharmacie, ont enfin vu, avec autant de satisfaction que d'étonnement, les exercices du gymnase opérer de véritables prodiges. Une observation que j'ai faite souvent dans les endroits où l'on rencontre beaucoup de gens de mer, pourroit encore confirmer ce que j'avance touchant l'effet de cette série d'exercices : c'est que peu d'hommes ont la poitrine aussi développée et les épaules aussi larges que les marins qui exercent continuellement par le hissage les muscles du thorax et ceux qui environnent l'épaule. Mais les exercices du portique nécessitent plus encore qu'une action ordinaire des bras pour soulever des fardeaux ; ils exigent des muscles que nous avons énumérés, la force nécessaire pour élever de terre, par leur seul secours, et sans l'appui des jambes, la totalité du corps : et cela à quelle hauteur ? à celle de seize à dix-huit pieds. On voit qu'il en doit bientôt résulter, même pour ce qu'on appelle les poitrines les plus délicates, une amélioration remarquable. Le jour qui suit ces exercices on ressent dans les bras et les parois de la poitrine,

des douleurs qui ne doivent pas être confondues par le médecin, avec celles qu'auroit pu ressentir un malade avant l'exercice, et qui, loin de faire interrompre celui-ci, indiquent au contraire qu'il doit être continué. Ces douleurs se manifestent dans les muscles pectoraux, brachiaux, cervicaux, dorsaux, lombaires, etc. dont les fibres sont entrées dans de violentes contractions. Ces muscles sont douloureux au toucher, tandis qu'avant l'exercice, la douleur qu'éprouvoit le malade étoit plus profonde, et se rapportoit plutôt à un sentiment de gêne et d'oppression, qui sembloit s'opposer à toute espèce de mouvement. Nous reviendrons, dans un autre lieu, sur l'avantage qu'on peut retirer de ces exercices.

7°. *Exercices des dynamomètres*, au moyen desquels les élèves peuvent, 1°. évaluer leur force de pression, de percussion, de tirage pour soulever des poids; 2°. faire des expériences comparatives des forces peu considérables dont ils étoient doués avant la fréquentation du gymnase, avec celles qu'ils ont acquises depuis qu'ils se livrent aux divers exercices que l'on y pratique. On sent combien ces épreuves sont nécessaires au gymnasiarque: c'est par elles qu'il proportionne l'exercice aux forces de ses élèves; c'est aussi par elles que sont constatés d'une manière irrécusable les succès de ses travaux.

Les exercices que je viens d'examiner, et qui, aux yeux de certaines gens superficiels, accoutumés à juger des choses par le brillant dont elles sont environnées (1), pourroient peut-être passer pour de puérils amusemens, sont donc inventés et réglés de manière, 1°. à servir à l'entretien de la santé, et au développement progressif et régulier de toutes nos facultés physiques; 2°. à corriger certains vices de conformation, qui souvent sont la cause prédisposante des affections les plus redoutables; 3°. à rétablir l'équilibre entre certaines parties du corps, en rendant à des systèmes d'organes tout entiers l'énergie et le développement dont les avoit privés la prédominance congéniale ou accidentelle de ceux d'entre eux qui détournoient à leur profit les principes réparateurs, et s'opposoient à leur égale répartition (2); 4°. enfin à pouvoir

(1) La bienfaisance du gouvernement auquel une plume plus exercée que la mienne saura mieux représenter les avantages inappréciables de l'éducation physique, trop négligée de nos jours, donnera, nous l'espérons, à ces établissemens utiles, non pas cet éclat éblouissant et fastueux dont doivent être nécessairement environnés les spectacles, mais la grandeur et la majesté dues à tout ce qui contribue directement au bonheur de l'homme, et prépare en même temps et la force et la gloire des états.

(2) La nécessité de soumettre les mouvemens à des

être employés avec beaucoup de succès dans le traitement d'un grand nombre d'affections. Je ne parlerai pas des avantages qu'ils partagent avec tous les exercices actifs (surtout lorsqu'ils sont pris en public, et excitent une espèce de rivalité), pour corriger certaines habitudes pernicieuses, parce qu'il en a déjà été question aux articles *chasse* et *lutte*, etc. et que je dois

---

règles relatives à chaque individu a été parfaitement sentie par le docteur Montègre, sur la tombe duquel les amis de l'enfance déposeront long-temps l'offrande de leurs larmes. Il distingue les enfans en deux classes : ceux qui naissent bien conformés dans toutes les parties du corps, et ceux qui apportent en naissant quelque vice de conformation. « Chaque enfant de la première classe livré, sans aucun guide, aux jeux dont ils ont coutume de remplir leurs momens de récréation, ne se portera certainement qu'à ceux que son organisation lui rend plus faciles et plus agréables ; en vertu de cette impulsion naturelle qui nous porte à choisir tout ce qui nous est le moins pénible ; c'est-à-dire que, dans les mouvemens auxquels il se livre, il choisira précisément ceux dont il a le moins besoin, et ne songera nullement à ceux qui pourroient maintenir l'équilibre entre les forces des diverses parties de son corps. Ainsi l'enfant qui sera doué de beaucoup de force et d'agilité dans les membres inférieurs, et dont les parties supérieures seront relativement plus faibles. . . . . . . Cet enfant, dis-je, fera ses délices de la course, du saut, et de tout ce qui s'y rapporte ; au contraire, celui dont les épaules, les bras seront fortement prononcés, ou qui possède beaucoup de

en dire un mot en parlant de la puberté. Je dirai seulement, pour terminer ce paragraphe, qu'il seroit à désirer que des institutions analogues fussent établies pour les dames qui, trouvant peu l'occasion d'exercer leurs membres thoraciques, sont privées des secours que procure aux hommes la gymnastique, comme moyen prophylactique, dans la phthisie et dans beaucoup d'autres affections.

---

dextérité dans les mains, ne prendra plaisir qu'aux exercices qui mettent en jeu les membres supérieurs, et, dans les deux cas, l'infériorité des parties négligées se prononcera chaque jour davantage; et il arrivera ce que nous avons sans cesse sous les yeux, c'est que les sujets les mieux organisés et les plus heureusement nés ne sont hommes qu'à moitié; et que, propres à un genre de travail, ils sont tout-à-fait hors d'état d'en suivre assidument un autre.

« Mais les inconvéniens dont il s'agit sont bien autrement graves pour les enfans de la deuxième classe: ceux-là ne sauroient, sans surmonter de grandes difficultés, se livrer à des exercices qui contrarient un défaut de conformation, ou la simple disposition à ce défaut; il est donc évident que, loin de les rechercher, ils n'adopteront que les autres; la conséquence en est assez claire; la disposition augmentera, la difformité deviendra plus grande, et ces enfans, dont on auroit fait avec quelques soins des hommes robustes et bien constitués, seront condamnés à traîner dans la langueur un corps disgracié, inutile aux autres, à charge à eux-mêmes. » (Extrait du *Journal d'Éducation*, troisième année, n° 3.)

Il nous resteroit encore une infinité d'exercices à décrire ; mais on peut suppléer aux uns par ceux que nous avons étudiés (1); et les autres, dont l'utilité ne peut être contestée sous le rapport de l'hygiène publique, pourroient paroître déplacés dans cet ouvrage. Il en est cependant qui, ne pouvant devenir agens thérapeutiques, contribuent néanmoins d'une manière si directe au perfectionnement de l'homme, qu'ils semblent réclamer une place

---

(1) Les tours de force, exécutés sur le *trapèze*, et toutes les *voltiges*, n'ont, par rapport à la santé et à la force, aucun avantage sur les exercices que je viens d'examiner. Tout leur mérite consiste dans l'aquisition superflue d'une agilité qui tient du prestige, mais qui n'a d'utilité que pour les hommes qui, faisant le métier de funambules, doivent continuellement, pour en tirer du gain, éblouir les yeux d'une multitude avide de tout ce qui lui paroît fort au-dessus de ses forces. Disons pourtant que le trapèze donne la facilité d'exécuter certains exercices qui, rapprochant les épaules en arrière, et exigeant, d'une manière spéciale, la contraction des muscles du dos, celle de la partie postérieure du muscle sous-acromio-huméral, etc. donnent à ces muscles le développement nécessaire pour contrebalancer la force que les pectoraux ont acquise par les exercices du portique, qui, tout en augmentant les diamètres de la poitrine et développant les muscles des épaules, ont pourtant un peu l'inconvénient de rapprocher celles-ci antérieurement.

dans l'hygiène privée. Ainsi, sans nous occuper de l'exercice de la chaîne rapide et mouvante pour porter du secours dans les incendies, la marche sur la poutre tremblante du grand portique ne perfectionne-t-elle pas le coup d'œil, et ne fournit-elle pas à l'homme un moyen de plus de pourvoir à sa conservation ? Ce passage difficile apprend à voir le danger sans en être effrayé, ou plutôt à ne voir qu'une difficulté très-légère, à exécuter ce qui paroît aux personnes non exercées, dangereux et effrayant, à trouver et conserver l'équilibre sur des bases mobiles et peu étendues. Après une certaine pratique de cet exercice, il devient indifférent aux élèves de marcher en plein champ ou sur le bord d'un précipice. La chose devient en effet la même dès que, par la précision de leurs mouvemens et leurs changemens d'attitudes, ils savent s'arranger de façon à ne pas se laisser choir. La poutre sur laquelle ils passent vient-elle, par l'agitation de l'air, ou par tout autre cause, à vaciller assez fortement pour leur faire perdre l'équilibre, ils fléchissent les articulations abdominales, prennent un point d'appui avec les mains, et tombent fort légèrement affourchés sur la poutre; ils s'en relèvent ensuite avec la même facilité, en y plaçant simultanément les deux pieds, après un balance-

ment préalable des membres abdominaux dont ils redressent ensuite les articulations dans le même temps qu'ils détachent leurs mains de la poutre.

§. III.

DE QUELQUES-UNES DES PRATIQUES USITÉES DANS LES GYMNASES MODERNES, ET DESTINÉES A AGIR SPÉCIALEMENT SUR LE MORAL (C'EST A DIRE SUR LES FONCTIONS DU CERVEAU).

Tout ce que nous avons vu jusqu'ici dans les gymnases modernes n'a d'influence que sur le physique et sur les parties les plus matérielles de l'individu; et cependant, en réalisant dans sa patrie adoptive le plan des exercices gymnastiques, M. Amoros a prétendu laisser loin de lui les gymnasiarques étrangers, par la direction morale qu'il a imprimée à son établissement. Faisons donc connoître les routes qu'il a choisies pour arriver au cœur de ses élèves, et saisissons encore cette occasion d'exploiter, au profit de notre art, les richesses dont il a cru devoir embellir la morale. Pourrions-nous craindre un instant qu'on nous reprochât le plaisir et l'ardeur avec lesquels nous recherchons dans les gymnases de nouveaux agens thérapeutiques, quand on voit de nos jours, à la honte de la mé-

decine, tant de gens d'une certaine réputation, prôner, pour de légères affections qui doivent céder au régime, les propriétés fort équivoquement médicinales des plus redoutables poisons?

C'est du rhythme et du chant que nous allons d'abord nous occuper. Considéré par rapport à l'influence exercée sur les organes vocaux, ce dernier a été examiné dans un des articles précédens. C'est donc seulement de la musique et des idées renfermées dans les paroles qu'il doit être question. Je regrette en ce moment de n'avoir pas associé à l'apprentissage des exercices pratiqués dans mon jeune âge une étude fort approfondie de l'art enchanteur et ravissant de moduler les sons; cependant, pour être presque entièrement étranger à la théorie de l'art, en serois-je moins propre à tenir compte, comme médecin, des effets que produisent les sons et les idées sur les organes de l'économie; et d'ailleurs, l'homme de glace qui connoît parfaitement toutes les règles de la musique, en perçoit-il pour cela des impressions plus profondes que cet homme excitable et plein d'énergie dont elle anéantit ou exalte toutes les facultés, que ce sauvage dont l'oreille est encore vierge de sensations musicales, et qu'elle plonge cependant dans une ivresse de plaisir? Je ne le crois

pas; et je pense même que l'homme peu habitué aux accords de la musique, mais favorablement organisé pour les percevoir, saisira plus vite par sentiment, que le froid savant n'analysera par théorie, ces rapports si délicats qui existent entre les sons et le système sensitif. Les organes neufs du premier se prêteront plus facilement et seront plus attentifs, aux délicieuses sensations de l'harmonie; le second les analysera mieux, mais sera moins susceptible du ravissement qu'elles occasionnent. C'est ici le lieu de répéter avec Bichat, que l'habitude émousse le sentiment et perfectionne le jugement. Mais d'ailleurs, sans entrer dans plus de détails à cet égard, je vais suivre le précepte de Phèdre, et ne pas sortir du domaine de la physiologie.

Les avantages de la musique (1) ont été trop profondément sentis et trop éloquemment exprimés par les anciens et les modernes pour

(1) Elle est rangée, par M. le professeur Chaussier, dans la classe des *arts sensoriaux*. Madame de Staël, qui en a traité d'une manière si éloquente, prétend que c'est celui des beaux-arts qui agit le plus immédiatement sur l'âme. Les autres, dit cette femme célèbre, la dirigent vers telle ou telle idée. Celui-là seul l'adresse à la source intime de l'existence, et change en entier la disposition intérieure.

qu'on puisse encore en faire l'apologie. La musique accompagne l'homme dans toutes les positions de la vie, et c'est dans celles qui sont le plus difficiles à supporter, que le malheureux retrouve encore en lui quand tout l'abandonne, cette source intarissable de jouissances. Privé de sa liberté, l'homme que des donjons escarpés isolent du reste des humains, trompe et varie sa solitude par les accens de sa guittare et les modulations de sa voix; séparé de l'objet de sa passion, l'amant infortuné apporte quelque soulagement à sa peine, en l'exhalant dans ses chants langoureux.

L'histoire est remplie de faits qui attestent l'influence de la musique, non-seulement sur l'homme, mais encore sur tous les animaux. Ici, c'est David qui dissipe, à l'aide de sa harpe harmonieuse, les noirs accès de mélancolie du roi Saül; là, c'est Thimothée qui excite et calme à son gré, en passant d'un mode musical à un autre, la fureur du conquérant de l'Asie. C'est Erric, roi de Danemarck, qui, sous l'influence de certaine musique, est saisi d'un tel délire qu'il tue ses domestiques (1). La férocité du sanguinaire caraïbe semble suspendue par les

(1) La réflexion de Jean-Jacques qui rapporte ce fait m'a paru très-plaisante. Sans doute, dit le philosophe,

accords harmonieux et solennels émanés du génie de Rameau, et le farouche habitant de la terre de Diémen s'émeut, s'agite, s'arrache les cheveux aux sublimes accens de cet air national qui, plus d'une fois, fit voler le Français à la victoire.

La musique, si l'on peut ajouter foi aux relations du P. Labbat, exerce son empire jusque sur les espèces les moins élevées de l'échelle des êtres sentans. M. le vicomte de Châteaubriant assure avoir vu le serpent à sonnettes pénétrer furieux jusque dans son campement, se calmer au son d'une flûte, et tout à coup se retirer sur les pas du nouvel Orphée qui avoit assoupi sa fureur. M. Fournier, qui donne un ample détail de quelques faits que je n'ai pu que citer ici, rapporte également dans son entier la scène de ces deux éléphans qui, frappés naguère des accords d'une invisible harmonie, éprouvèrent sous l'influence de divers sons les effets les plus différens. Cette épreuve est trop curieuse dans ses détails, pour que nous puissions suppléer par une analyse, au récit intéressant de l'auteur, et nous ne saurions mieux faire que d'indiquer l'article *Musique* (*Diction-*

---

que ces malheureux étoient moins sensibles que leur prince à la musique, autrement il eût pu courir la moitié du danger.

naire des Sciences médicales), dans lequel ce récit est si bien tracé. Tout cède aux charmes de l'harmonie, et malgré les impressions si diverses qu'elle produit suivant sa nature, peu d'individus veulent se soustraire à son empire. Si le chien, ce fidèle serviteur de l'homme, exhale par des cris plaintifs et déchirans les douleurs que lui causent les sons qui nous paroissent les plus mélodieux, c'est uniquement parce que ces sons ne sont pas en rapport avec son organisation; et cet animal écouteroit avec plaisir la musique, si l'on découvroit des accords qui fussent en harmonie avec son mode de susceptibilité, et n'élevassent pas son organisme au-delà du rhythme qui produit les sensations agréables. (1)

Si nous dégageons du merveilleux les observations par lesquelles la plupart des auteurs ont voulu constater l'effet de la musique sur nos facultés, nous en pourrons, je crois, conclure les faits suivans : que, reçu par l'instrument extérieur de l'audition, le son modulé transmet à l'encéphale, par le moyen de l'appareil nerveux labyrinthique, véritable sens de l'ouïe, une sensation qui, en raison de sa nature

---

(1) Méad rapporte l'histoire d'un chien que l'audition prolongée de la musique fit expirer de douleur. Elle produit, dit-on, sur les chouettes le même effet.

et de l'idiosyncrasie du sujet, modifie diversement le sensorium; que de celui-ci, irradient ensuite, au moyen des conducteurs de la sensibilité, des influences qui se dirigent vers le système gastrique (1) qu'elles affectent différemment suivant l'impression préalable produite sur le sensorium, vers le cœur, dont, par la même raison, elles doublent ou ralentissent les battemens, vers tous les organes enfin sur lesquels elles produisent des résultats divers, et toujours analogues au genre d'impression qui a préalablement frappé l'encéphale. Ceci

---

(1) Le rôle que nous faisons jouer au système gastrique peut paroître étrange à beaucoup de personnes; et cependant s'il ne se rencontroit fréquemment dans les grandes villes, de ces femmes appelées *nerveuses*, qui, d'après leur propre aveu, rapportent exclusivement à cette partie toutes les impressions qu'elles perçoivent, nous pourrions ici même faire valoir jusqu'aux observations faites par les peuples presque sauvages. L'un de nos voyageurs les plus instruits, le célèbre Vancouver, nous apprend que quelques peuplades des îles de la mer du Sud sont restées si convaincues, d'après leurs nombreuses observations, que les effets des affections morales qu'elles étoient susceptibles d'éprouver, se portoient sur l'estomac et les intestins, qu'elles vont jusqu'à regarder ces parties comme le siége de la vie et du sentiment, et qu'elles lui sourioient d'un air ironique quand il vouloit leur faire entendre que les opérations intellectuelles se passoient dans la tête.

nous conduit naturellement à reconnoître dans la musique un agent tantôt stimulant, tantôt sédatif du système sensitif, et modifiant toujours secondairement et dans le même sens, le système circulatoire. Pour appuyer cette assertion, et pour citer d'abord un exemple de la musique considérée comme un puissant moyen d'excitation, reportons un moment nos regards sur les phases de notre révolution; et couvrant du voile de l'oubli les naufrages inséparables des tempêtes politiques, suivons dans leurs triomphes nos phalanges françaises électrisées par les accords belliqueux de l'hymne de Rouget, et nous saurons alors apprécier ce que peut sur l'homme sentant, l'harmonie sublime à la composition de laquelle a présidé le génie de la liberté. Nous retrouvons ensuite une preuve incontestable du pouvoir sédatif de la musique dans un fait personnel à M. Fournier : un de ses enfans, habituellement souffrant, étoit privé de sommeil; tous les moyens mis en usage avoient échoué. M. Fournier tire quelques sons de sa flûte, et un sommeil prolongé calme des douleurs que rien ne pouvoit apaiser. C'étoit sous l'influence de certains airs privilégiés, ordinairement d'un mouvement très-lent, que l'enfant recouvroit constamment un sommeil que d'autres airs ne pouvoient lui procurer. M. le professeur Chaussier

prétend que c'est principalement du rhythme qu'émane le pouvoir de la musique, et que c'est en ralentissant celui-ci qu'on ralentit les mouvemens du cœur.

Les effets de la musique sont relatifs au climat, au degré de civilisation, ou mieux au tempérament qui toujours est modifié par celle-ci, et se trouve généralement sous la dépendance du premier. La musique enfin, comme tous les agens excitans et sédatifs, a d'autant plus de prise sur les individus, qu'ils sont doués d'une plus grande somme de forces sensitives.

Revenons maintenant à notre objet, et terminons ce qui nous reste à dire des gymnases. Convaincu du secours puissant qu'on pouvoit obtenir de la musique, éclairé par l'exemple des anciens, et plus encore par sa propre expérience, M. Amoros ne s'est pas borné à l'introduction du rhythme pour obtenir plus d'énergie, de simultanéité et de précision dans les mouvemens (1), il a transformé en chants et réuni en un recueil les préceptes de morale puisés dans nos meilleurs auteurs;

(1) L'aiguille d'un dynamomètre fixé à la muraille, est portée, par les efforts réunis de cinquante élèves tirant sur le même câble, à 3,000 et 3,200. Mais si le rhythme vient régulariser cette traction désordonnée, et qu'un couplet excitatif ranime l'énergie languissante des élèves, l'aiguille monte à 4,800.

il a mis en musique les devoirs de l'homme et du citoyen ; ce que le premier doit à Dieu , ce que le second doit à la patrie : ce code précieux ouvert aux élèves pendant les courts instans de repos qui suspendent l'activité des exercices, leur présente une riche collection dans laquelle les vertus douces et pacifiques, les élans énergiques et sublimes, les sentimens tendres et profonds, sont tour à tour embellis des ravissantes couleurs de l'harmonie. Quel moyen plus séduisant pour élever le cœur aux idées grandes et aux sentimens généreux, pour meubler l'âme de toutes les vertus civiles et religieuses, pour inspirer un amour zélé du bien public, et s'opposer aux progrès alarmans du froid et cruel égoïsme, triste mais infaillible résultat de la corruption des états ? Si j'avois à citer quelques-uns de ces couplets où tant de vertus se trouvent célébrées, et dans des vers si harmonieux, je ne pourrois être embarrassé que sur le choix à faire. Dans ceux-ci, ce sont la constance, la fermeté, le courage, qui sont tracés avec un caractère fortement prononcé; dans ceux-là, ce sont l'humanité, le pardon des injures, la bienfaisance, qu'on a revêtus d'une mélodie plus douce et non moins expressive. Enfin des airs différens et toujours agréables, sont employés à chanter des vertus calmes, telles que la tempérance et la discrétion ; à lancer l'anathème

contre la paresse, et à célébrer le prix du travail; à inspirer la confiance en Dieu, l'amour de l'ordre, le respect dû aux lois et aux magistrats, à remplir le cœur de cet amour sacré de la patrie, qui semble agrandir notre existence en la liant et la rendant utile à ceux avec qui nous partageons la terre natale. Je ne finirois pas si j'entreprenois de donner une analyse de tous les sentimens exprimés dans les chants du gymnase. Je passe donc au second moyen mis en usage pour donner un but moral à l'institution (1). Ce n'est plus maintenant par l'intermède de l'ouïe, c'est par le sens de la vue; ce n'est plus par des préceptes, c'est par des exemples, que la passion de la gloire et l'enthousiame des belles actions sont transmis au cœur des élèves. Une multitude de gravures représentant des traits historiques, anciens et modernes, étrangers et nationaux, est exposée aux regards et à l'admiration des jeunes gymnasiens. L'heureux choix de ces tableaux est tel, que les plus belles actions que puissent inspirer la générosité et l'amour de ses semblables, sont sans cesse

(1) Tous ces moyens, ainsi que les suivans, composen une partie de l'éducation cérébrale; ils agissent sur l'encéphale (organe des actes moraux), et sont très-propres à contrebalancer les effets produits par les exercices décrits ci-dessus qu'on n'appelle *exercices physiques* ou *corporels*, que pour les distinguer des exercices cérébraux.

mises en opposition avec des faits qui laissent apercevoir les vices d'une gymnastique mal dirigée. C'est de ces utiles comparaisons qui frappent si directement et les sens et le cœur, que découlent naturellement les meilleures leçons qu'on puisse donner à la jeunesse; aussi l'ingénieux gymnasiarque s'est-il bien convaincu qu'elle est rebutée par un trop grand nombre de préceptes, et que c'est principalement dans une morale en action que doit consister son cours (1). Il nous resteroit encore à parler de l'institution d'un jury formé à tour de rôle par les plus sages des élèves pour désigner ceux de leurs compagnons qui se sont le plus distingués dans les exercices, et prononcer sur tous les cas de discipline; des prix solennellement distribués aux zélateurs de chacune des vertus sociales précédemment énoncées; enfin des ingénieuses précautions établies pour préserver le gymnase

---

(1) Il seroit à désirer qu'après avoir fait concourir la musique et le dessin à l'amélioration des moeurs, on pût encore mettre à contribution, pour l'ornement du gymnase, le langage non moins éloquent de la sculpture. Pense-t-on que l'œil de la jeunesse, fixé sur les bustes des Cincinnatus, des Phocion, des Epaminondas, ne trouvât pas dans le regard de ces héros de l'humanité d'aussi belles leçons que dans tant de monumens honteux, élevés à grands frais comme pour éterniser les égaremens de la raison humaine?

du souffle impur des passions désordonnées. Mais je ne puis ici donner à ces dernières considérations tout le détail dont elles sont susceptibles, et toute l'importance qu'elles méritent. Je me hâte de rentrer dans les limites de l'hygiène privée, en formant des vœux pour voir fleurir un établissement dont je puis confesser (et sans craindre que mes rapports avec le chef puissent rendre mes éloges suspects) que l'on verra jaillir et plus fécondes et plus pures, les sources trop long-temps désunies de la vie physique et morale.

CHAPITRE SIXIÈME.

§. Ier.

DES FRICTIONS ET DES ONCTIONS.

On entend par *friction* un frottement exécuté sur toutes les parties du corps, ou sur quelques-unes seulement, et par *onction*, l'action par laquelle on applique des substances grasses sur les parties préalablement soumises à la friction. On peut isoler l'une de l'autre ces deux opérations : la première est même la seule qui, comme agent hygiénique, soit de nos jours employée dans les climats que nous habitons. Les anciens, avant de se livrer à la lutte et au pancrace, les réunissoient ordinairement ; ils y en

ajoutoient même une troisième qui consistoit à se rouler dans la poussière de la palestre, ou à se jeter du sable les uns aux autres. Leur but étoit d'augmenter la souplesse de leurs membres par l'absorption des particules onctueuses; d'empêcher, en *bouchant les pores*, une trop grande dissipation d'esprits vitaux, qui n'eût pas manqué de mettre bientôt les athlètes hors de combat (1), (*ad coercendos sudores*, dit Pline, en parlant de l'emploi des onctions), et enfin de donner, au moyen du sable, plus de prise à leurs adversaires dont ils vouloient, malgré cet obstacle, s'accoutumer à esquiver les mains. Au fort de la lutte, ils se rouloient de nouveau dans la poussière, non-seulement pour faire absorber à celle-ci la sueur qui leur faisoit réciproquement lâcher prise, en rendant leur corps trop glissant, mais encore pour se préserver, par cet enduit, des impressions de froid qui pouvoient les frapper à l'interruption d'aussi violens exercices. C'est encore pour cette dernière raison qu'après ceux-ci on revenoit derechef aux frictions, et c'est alors dans cette occasion que l'on

---

(1) Ce dernier effet, attribué aux onctions par les anciens, n'a pas été éprouvé par MM. Delaroche et Berger. Probablement l'axonge dont ils se servoient n'offroit pas un enduit aussi imperméable que celui qui résultoit, chez les anciens, du mélange de la substance grasse avec la poussière ou le sable fin.

faisoit usage du *strigil*, instrument dont Mercuriali nous a transmis la peinture exécutée d'après ceux qui furent trouvés dans les ruines des bains de l'empereur Trajan ; ce strigil, espèce de cuiller à bec long, étroit, recourbé, et (je présume) à circonférence un peu tranchante, devenoit de toute nécessité pour râcler et enlever l'enduit qu'avoit formé ce mélange d'huile, de sueur, de poussière et de sable, dont ils étoient couverts. Nos mœurs, nos habitudes et notre climat ne nous permettant pas de nous livrer sans vêtemens à nos exercices, nous dispensent des onctions; et ce n'est guère que chez les personnes qui font peu de mouvement, que l'on peut, pour suppléer à celui-ci, recommander les frictions. Nous passerons donc fort légèrement sur l'emploi de ce dernier moyen, hygiéniquement considéré.

Les frictions (il ne s'agit que des frictions sèches) sont pratiquées le plus ordinairement avec la main, avec des brosses à poil fin, ou avec de la flanelle, et toujours dans le but d'augmenter les propriétés vitales de la partie soumise à leur action. Les frictions appellent le sang dans les capillaires sanguins, titillent légèrement les houpes nerveuses, agacent les suçoirs absorbans, débarrassent les exhalans de tout ce qui pourroit s'opposer à leur action ; en un mot, facilitent ou plutôt augmentent l'exercice

des fonctions, et remédient parfaitement à la foiblesse et à l'atonie.

Les frictions, qu'on peut mettre en usage avec succès dans beaucoup d'affections morbides, doivent être employées dans l'état sain, d'abord par les personnes qui, à raison de circonstances particulières, sont dans l'impossibilité de pratiquer les mouvemens indispensablement réclamés pour l'entretien de la santé. De plus, les frictions sont encore essentiellement utiles (associées même aux divers exercices décrits, si la foiblesse des individus ne s'y oppose pas) aux habitans des contrées où l'atmosphère est habituellement froide et humide, à ceux de ces pays marécageux, septentrionaux, voisins de la mer et situés au-dessous de son niveau, tels, par exemple, que la Hollande, etc., surtout à ces enfans foibles, dont les cheveux sont blonds, les yeux bleus, le visage pâle, bouffi, le bas-ventre pesant et volumineux, et qui sont si paisibles, au physique comme au moral. (1)

---

(1) Bernardin de Saint-Pierre a bien peint ce caractère pacifique des petits Flamands et Hollandais; mais il s'est trompé sur sa véritable cause, et au lieu de tenir compte du climat qu'ils habitent, de l'air qu'ils respirent, etc., et des autres causes qui produisent ce tempérament tranquille, qu'on appelle *lymphatique*, il l'attribue seulement à l'éducation qu'ils reçoivent. Tant il est vrai que pour connoître l'homme moral, il est nécessaire

§. II.

DU MASSAGE OU MASSEMENT.

Je ne possède aucune expérience qui me soit propre sur le massage; les données que j'ai pu me procurer sur cet exercice m'ont été fournies par divers auteurs, et principalement par Petit-Radel et M. Piorry, qui ont traité l'article *Massage*, l'un dans *l'Encyclopédie*, l'autre dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*. Je serai donc fort réservé sur ce que j'ai à dire de cette pratique singulière, et me hâterai d'abandonner enfin ce travail rebutant auquel m'ont plus d'une fois réduit les recherches de quelque exercice antique.

Le massage consiste dans des pressions douces, exercées sur les parties les plus charnues des membres, et dans des tractions dirigées sur les articulations. Cette opération a lieu avant et après le bain : elle est, en Égypte, pratiquée par des enfans; en Turquie, par des esclaves. Ses effets ne se bornent pas à la peau, comme ceux

---

d'avoir étudié l'homme physique (il seroit plus juste de dire : tant il est vrai que pour connoître les fonctions il faut en connoître les agens), puisque le premier n'est que la conséquence du second. La physiologie seule peut donc nous fournir la clef du cœur humain.

des frictions; ils doivent encore se porter sur les muscles et autres parties sous-cutanées. Son mode d'agir est tonique; elle paroît propre à faciliter la circulation des fluides rouges et blancs.

Si j'osois maintenant hasarder mon opinion sur un objet où l'expérience me manque, j'avouerois que, bien que le massage me parût une opération utile en elle-même, et dont on peut dans beaucoup de cas obtenir des succès marqués, je ne la crois néanmoins, chez divers peuples et d'après la relation de certains voyageurs, qu'une manœuvre des plus voluptueuses; et cela, parce qu'elle y est pratiquée par des personnes de sexe différent, et qu'on se garde bien de choisir parmi les moins jeunes et les plus disgraciées de la nature. Dans leur voyage à l'île d'Otahiti, le capitaine Wallis et ses compagnons sont déshabillés par quatre jeunes filles qui leur frottent doucement la peau avec leurs mains; et ces voyageurs avouent se trouver fort bien des soins qui leur sont prodigués. Forsther et ses compagnons, dans le voyage du capitaine Cook, sont délassés à l'aide de frottemens et de douces pressions, exercés sur les muscles par une jeune fille qui, dit Forsther, par l'agrément de ses traits, l'élégance de ses formes, la blancheur de son teint, égaloit et surpassoit peut-être toutes les autres

beautés qu'ils avoient vues à Otahiti. La décence me force à présent à taire le mode d'effets que peut produire les doigts délicats de la complaisante beauté, non pas sur le corps glacé du Russe que chatouille à peine la flagellation la plus énergique, mais sur les membres brûlans du voluptueux habitant d'Otahiti, des bords rians du Nil ou de l'heureux climat d'Italie. Je m'abuse peut-être, mais ce magnétisme enivrant me semble bien valoir, pour nos modernes sybarites, les baquets mystérieux de Mesmer.

CHAPITRE SEPTIÈME.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES A L'EMPLOI DE L'EXERCICE.

Après avoir classé les divers exercices, examiné en général et en particulier leur mode d'action et leur influence sur l'économie animale, nous devons en faire une application aux individus, et apprécier les conditions qui doivent motiver, exclure, diversifier ou accompagner leur emploi. Ces conditions seront dictées par l'état actuel de la personne qui doit être soumise à l'exercice, et par les circonstances dans lesquelles elle est placée. Les préceptes d'hygiène, donnés jusqu'ici sur ce point, ne

m'ont paru jouir que d'une valeur générale, et, pour les individualiser en quelque sorte, nous dirigerons nos recherches d'après un examen de la constitution, de la force, de l'habitude, du tempérament, de l'âge, du sexe, et de tout ce qui sera propre, en un mot, à aider et à préciser davantage nos applications.

§. Ier.

APPLICATIONS DÉDUITES DE LA CONSTITUTION, DE LA FORCE ET DE L'HABITUDE.

Constitution. — Si l'assemblage des parties principales qui composent l'individu est tel, qu'aucune n'ait sur les autres de prédominance native ou aquise, l'exercice sera dirigé de manière à entretenir cette régularité; s'il en est autrement, ce sera les parties les moins développées dont il faudra solliciter l'action. Ce moyen effacera l'irrégularité des formes, et leur rendra cette harmonie qui constitue le *beau*. Les applications de ces préceptes aux vices de conformation congéniaux ou résultant d'une éducation mal dirigée, trouveront place dans la seconde partie de ce travail.

Force. — Les exercices actifs doivent être proportionnés à la force de l'individu. Je ne veux pas dire à la force de la fibre musculaire,

(car cette proposition conduiroit à faire prendre le plus d'exercice à celui qui en a le moins besoin), mais à la force générale de tous les organes, aux dépenses qu'ils peuvent faire en faveur des actions musculaires, sans que ce diverticulum des forces vitales puisse épuiser la source de ce qui est nécessaire à l'intégrité des fonctions. Ainsi, les constitutions, les tempéramens, les âges et les sexes, chez lesquels les forces locomotrices seront très-inférieures aux forces assimilatrices, auront moins à redouter l'épuisement des matériaux que celles-ci leur apprêtent, et pourront prendre plus d'exercice, que les individus qui, à raison de conditions opposées, jouissent d'une organisation assimilatrice très-foible, mais chez lesquels la puissance musculaire est portée à un haut degré, et susceptible de grands efforts.

Les exercices passifs, dont l'effet est de maintenir les forces locomotrices dans des mesures inférieures aux forces nutritives, seront soumis à des conditions inverses.

Les exercices mixtes, qui ne réclament qu'une quantité médiocre de la force destinée aux actions musculaires, et dont l'influence se porte dans une égale proportion sur les organes des deux vies, seront mis en usage dans le cas où ces organes étant doués d'un développement égal, il ne s'agit plus que de maintenir, dans

cette juste mesure, l'accroissement de la force totale de l'économie.

Habitude. — L'habitude apporte certaines modifications dans l'emploi des exercices. Elle a pour premier résultat de rendre ceux-ci plus faciles; et pour second, de les rendre plus nécessaires. Est-ce par une sorte de développement exclusif des parties qui servent aux mêmes actes, que l'habitude les rend plus faciles? Je le pense, et ne pourrois guère expliquer autrement cet effet. Cependant tel élève du gymnase jouit d'une force totale moins considérable que tel autre; la force partielle de ses bras est également moindre; et cependant il répète, en se jouant, pendant des heures entières, tous les exercices du portique, dont son camarade, plus fort que lui, ne peut, à cause du défaut d'habitude, pratiquer les deux ou trois premiers sans être hors d'état de continuer. Voici, je pense, ce qui se passe dans ce cas : Tel mouvement nécessite dans les muscles, qui en sont les agens, un changement quelconque de rapport; or, ce changement (abstraction faite de la somme de forces acquise par les muscles) devient d'autant plus facile, que les causes qui établissoient entre les muscles le rapport primitif, finissent par être effacées après un certain nombre de répétitions du même mouvement.

L'habitude rend, avons-nous dit, les exercices

plus nécessaires. Ce fait est incontestable. Un homme passe une grande partie de sa vie dans les travaux corporels les plus pénibles; une fortune moins contraire le met à même de quitter tout à coup son genre de vie; bientôt il est accablé d'une foule d'infirmités; et il ne parvient à s'en délivrer qu'en recourant à ses premières habitudes. Qu'arrive-t-il dans ce cas? que les facultés vitales long-temps distribuées aux muscles ou dissipées par l'effet des répétitions du mouvement, viennent tout à coup, par leur présence insolite, entraver les fonctions des organes peu habitués à cette superfluité.

§. II.

APPLICATIONS AUX DIVERS TEMPÉRAMENS.

Note préliminaire. — Je ne caractériserai aucune des dispositions organiques appelées *tempérament*, par les penchans particuliers qu'on leur attribue d'ordinaire; parce que, si chaque tempérament a une influence marquée dans la manifestation de ces penchans, ce que je suis loin de contester, il ne leur donne pas pour cela naissance, ceux-ci ne pouvant exister sans l'existence d'un appareil organique particulier, affecté à leur production exclusive. Si le même penchant, existant chez le lymphatique et chez le bilieux, n'est souvent évident que chez ce

dernier, cela vient de ce que le stimulant particulier qui imprime un caractère d'énergie et de supériorité aux fonctions du bilieux (1), agit sur l'organe du penchant supposé, comme il agit sur ceux des autres fonctions, et rend celui-ci plus apparent que chez le lymphatique. Je rejette donc tout ce qu'on attribue d'ordinaire aux fluides sanguin, séreux, biliaire, etc. (ou aux appareils chargés de fabriquer ou de distribuer ces fluides) comme condition essentielle à la production de quelque acte moral que ce soit; mais non pas comme condition à l'exaltation ou à la diminution de ces actes, lorsque l'on a admis l'existence d'organes chargés de leur production. Je crois par la même raison, qu'un excitant quelconque, venant même du dehors, peut monter à un degré très-élevé les facultés, les penchans, etc., lorsqu'ils existent, mais non pas en donner de nouveaux.

Peut-on maintenant assigner quelles sont les parties dont la prédominance devra constituer les *tempéramens ?* doit-on regarder comme seule cause des modifications désignées sous ce

---

(1) Les physiologistes prétendent que ce stimulant est la bile. Je le veux bien. Mais ne pourroit-il pas se faire qu'ici, comme dans mille autres cas, ils prissent encore l'effet pour la cause, et que toute l'énergie du bilieux ne fût qu'une propriété inhérente à la contexture congéniale et primitive de ses organes?

mot, les appareils sécréteurs ou chargés de conduire les fluides ? doit-on admettre ou exclure certaines prédominances organiques qui, bien que ne participant pas d'une manière directe aux diverses circulations ou sécrétions, n'en jouissent pas moins, par leur exercice, de l'influence la plus marquée sur les fonctions de l'économie ? Je me vois avec regret forcé d'éloigner d'un article accessoire, les trop longues discussions auxquelles m'entraîneroit cette triple question. J'admettrai donc comme tempéramens, et pour sacrifier en quelque sorte à l'usage reçu, les prédominances bilieuse, sanguine, lymphatique, nerveuse et même mélancolique.

Bien qu'il reste encore quelque obscurité sur les causes auxquelles on attribue quelques-unes des trois premières prédominances, je glisserai sur ce point pour arriver à celui qui se rattache plus directement à l'objet que je traite, et qu'il m'est indispensable d'éclaircir, ou du moins, sur lequel je dois émettre une opinion. Quel sens doit-on attacher à ce mot *tempérament nerveux;* et que doit-on penser des expressions *nerfs délicats*, *foiblesse de nerfs*, etc. ? Il seroit de la plus haute importance, tant pour l'application des matériaux de l'hygiène, que pour ceux de la matière médicale, de démontrer avec une précision rigoureuse le vice de ces déno-

minations et les résultats déplorables auxquels elles peuvent entraîner dans la pratique; mais nous devons nous restreindre à quelques propositions qui pourtant suffiront, je crois, pour laisser apercevoir les conséquences d'une pareille nomenclature.

1°. Les phénomènes assignés comme caractères du *tempérament nerveux*, émanent tous de l'*encéphale*, organe de perception, centre des sensations, condition matérielle de l'intelligence, des passions, etc. etc., et non des nerfs. Les fonctions du trisplanchnique, en effet, au sujet desquelles le joug de l'autorité, imposé par quelques grands hommes, maintient encore presque généralement aujourd'hui les opinions les plus erronées, peuvent être assignées d'une manière précise, puisque la nature nous offre des animaux chez lesquels on aperçoit ce nerf sans nulle trace de cerveau, et chez lesquels aussi, pour cette raison, l'existence est bornée à une vie presque végétative. On voit qu'il est facile de conclure sur ce premier point. Quant aux attributs des autres nerfs, ils sont parfaitement connus, et tous les physiologistes sont d'accord sur ce second point. Le trisplanchnique, ainsi que les autres nerfs, ne participe donc aucunement aux phénomènes dits *nerveux*. Ces phénomènes ont, je le répète, leur siége dans l'encéphale; et leur cause se retrouve

toujours dans l'exercice des facultés intellectuelles, ou dans celui des qualités affectives. Je pense donc qu'il seroit d'abord convenable de substituer aux mots *tempérament nerveux*, ceux de *tempérament encéphalique*.

2°. Les attributs du tempérament appelé *nerveux* sont dus à la prédominance (et non à la foiblesse) de l'encéphale sur les autres organes, même sur les nerfs de la locomotion et des sens (le développement de ces nerfs est toujours en raison directe des fonctions qu'ils exercent. Voyez ce que j'ai dit à ce sujet dans le chapitre second); on peut se convaincre de cette vérité en observant que ces attributs se remarquent chez les personnes qui, toujours, ont eu l'encéphale en action aux dépens des autres organes restés pour cette raison dans la débilité : ainsi les hommes de cabinet, les artistes, les femmes livrées à toute espèce de sensations, les habitans des grandes villes, etc. présentent le tempérament dit *nerveux*, au plus haut degré, tandis qu'il n'est jamais le partage de l'habitant des campagnes, de tous les hommes, en un mot, dont l'encéphale est véritablement *débile*, par l'absence de toute espèce d'excitation intellectuelle et affective, et par l'exercice exclusif du système musculaire. Il est donc ridicule d'attribuer à la foiblesse cette prédominance encéphalique, qu'elle soit compatible avec l'état

de santé, qu'elle soit montée au degré qui cause la maladie, et nous pouvons, pour nous résumer sur ce dernier objet, conclure, 1°. que c'est de l'encéphale qu'émanent les attributs du tempérament nerveux (nous verrons dans un autre chapitre que la maigreur et autres caractères extérieurs ne sont que le résultat de l'exercice et de la prédominance des facultés encéphaliques); 2°. que ce tempérament est dû à la prédominance et non à la foiblesse de l'encéphale. Que penser maintenant de tous ces excitans administrés aux personnes dites nerveuses dans leurs accès vaporeux? Le médecin raisonnable ne doit-il pas frémir à l'aspect de cette formidable *batterie de stimulans*, dirigée contre tant de malheureux dont l'organe le plus important de l'économie est déjà monté au *summum* d'excitation?....... Mais craignons de dévoiler ici le déchirant tableau des maux causés par les idées trop générales de *foiblesse*, et faisons des vœux pour voir adoptées des réformes utiles dont, plus qu'aucun autre, le langage médical a de si grands besoins.

Il me reste un mot à dire du tempérament mélancolique. Je ne rappellerai pas à ce sujet les idées des anciens ni celles des modernes; je regarde ce tempérament comme une variété du tempérament *encéphalique*. Mais alors, me demandera-t-on, pourquoi cette disposition à la

tristesse? Il me seroit très-facile de répondre à cette question, en faisant, comme tous les auteurs modernes, jouer un rôle à la constitution bilieuse que j'associerais au tempérament que je nomme *encéphalique*. Mais comme je ne crois guère aux influences que peut exercer la bile sur la tristesse ou la gaîté des individus; que j'ai connu des *mélancoliques* (en prenant ce mot dans son acception vulgaire) doués d'un tempérament qui n'étoit rien moins que bilieux; que j'ai vu aussi des personnes tomber dans une grande tristesse, par l'effet d'affections morales résultant de sensations qui n'avoient agi que sur l'encéphale, et n'avoient encore occasionné aucun dérangement dans la sécrétion biliaire, ni dans aucun organe épigastrique, j'aime mieux avouer que les progrès de l'anatomie ne nous ont pas encore mis à même d'apprécier la disposition organique de l'encéphale, qui dispose tel individu à la tristesse, et tel autre à la gaîté. Je n'en indiquerai pas moins les caractères extérieurs les plus ordinaires à ce tempérament, pour la dénomination duquel je proposerai même d'employer le mot *bilieux*, joint au mot *encéphalique* (*encéphalico-bilieux*); pourvu cependant qu'on spécifie, lorsqu'on voudra parler d'un sujet triste, que ce tempérament est accompagné de l'exaltation des qualités affectives,

car j'ai connu plus d'un *encéphalico-bilieux* (*bilioso-nerveux*), doué d'une gaîté extrême réunie à tous les caractères seulement attribués au tempérament nerveux. Je dois faire observer que nulle part je ne me suis servi du mot *cérébral*, qu'au contraire j'ai toujours employé le mot collectif *encéphalique* (1), parce que je crois difficile de distinguer dans les prédominances encéphaliques ce qui appartient au cerveau, de ce qui est dû au cervelet.

Je serai sans doute accusé d'avoir, dans mes applications gymnastiques, dirigé vers des régions un peu éloignées de mon sujet, le télescope de la physiologie. Mais si je ne rencontre pas une excuse dans le besoin que j'éprouve d'émettre des idées que je ne crois pas, ici, sans utilité, je ferai remarquer que tout ce que je viens d'énoncer se rattache essentiellement et ne présente rien d'étranger à la philosophie de l'hygiène, et que ces bases m'étoient indispensables pour déterminer rationnellement le mode d'action des matériaux hygiéniques qui font le sujet de mon travail.

Tempérament bilieux. — Le bilieux, caractérisé par la sécheresse et l'extrême rigidité de la

---

(1) Sous la dénomination générique *encéphalon*, on doit comprendre toutes les parties contenues dans le crâne.

fibre, par l'énergie et la vivacité des fonctions digestives, circulatoires, respiratoires, sécrétoires, etc. doit faire usage d'un exercice très-modéré et soutenu, plutôt propre à régler qu'à accélérer la marche déjà très-rapide des fonctions. Il doit prendre ses exercices, autant qu'il le pourra, dans une atmosphère froide et humide, et surtout éviter en été les exercices violens. Les exercices passifs, mixtes et actifs modérés lui conviennent parfaitement. Il doit à peine se permettre les exercices violens en hiver. Les déperditions excessives qu'occasionneroient ces derniers pendant les chaleurs, accroîtroient sa susceptibilité gastrique, et donneroient naissance à des phlegmasies abdominales (1). Il peut avec avantage faire usage des bains tièdes en hiver, et froids en été.

Tempérament lymphatique. — Ce tempérament, caractérisé par la pléthore des absorbans, par la laxité des solides, par une lenteur absolue des fonctions vitales, et cependant par une grande énergie et une grande irritabilité

---

(1) Les exercices violens, pris dans l'été, occasionnent une déperdition considérable des fluides perspiratoires. Les organes de la digestion sont, pour réparer ces pertes, portés à une action démesurée, et cette augmentation d'action, qui les fatigue, devient l'agent qui détermine la phlegmasie, ou du moins qui y dispose.

du système lymphatique (1), réclame impérieusement les exercices actifs les plus violens, pratiqués même en été, sur des lieux élevés, dans un air sec, sous un ciel brûlant. Je crois inutile d'observer qu'ils pourront même, sans inconvénient, être poussés jusqu'à la sueur. Les exercices passifs ne conviennent nullement au lympha-

---

(1) Si nous considérions comme foible et dépourvu d'énergie un système qui présente à nos yeux un développement énorme, qui détourne des autres organes et attire vers lui seul toutes les forces de la vie pour s'accroître encore, qui semble, par sa prédominance excessive, étouffer toutes les parties qu'il circonscrit, ou du milieu desquelles il s'élève, éteindre en un mot leur action (le lymphàtique sent peu et ne se meut pas davantage); il faudroit, comme le dit M. Broussais, admettre, par la même raison, que le développement excessif du système musculaire, que les anciens nous ont si bien représenté dans l'Hercule Farnèse, est dû à la foiblesse des muscles, que la prédominance de ceux-ci, qui constitue le tempérament athlétique, est en raison directe de leur foiblesse, que plus ils nous paroissent forts et développés, plus ils sont foibles; et relativement au tempérament lymphatique, que plus les vaisseaux lymphatiques agissent, moins ils sont forts, et qu'ils ont d'autant moins d'énergie qu'ils en manifestent davantage. Voilà cependant les ridicules conséquences qui découlent des idées de force et de foiblesse, lorsqu'on considère collectivement l'économie sans avoir égard aux parties où ces deux états se manifestent.

tique, naturellement engourdi, lent et paresseux. (1)

La chasse, la lutte, la course, les armes, en été comme en hiver; voilà les exercices dont il doit faire usage. Ils donneront lieu au développement du système musculaire qui, pour s'accroître, déterminera l'absorption de l'énorme quantité de sucs qui remplissent les vaisseaux blancs des personnes de ce tempérament. La force et la résistance de la fibre s'augmenteront à proportion que se dissipera cette plethore graisseuse ou séreuse qui rend les lymphatiques si impropres aux actes physiques et moraux. Si je ne craignois d'outrepasser les bornes de mon sujet, j'ajouterois qu'un exercice très-violent, aidé d'alimens très-nourrissans, sous un petit volume, affranchissant ce tempérament du besoin souvent impérieux et toujours renaissant, d'ingérer dans son économie des stimulans pour y développer les propriétés vitales, l'affranchiroit aussi certainement d'une infinité de maladies de l'abdomen, auxquelles l'usage trop prolongé de ceux-ci donne presque toujours naissance. Le bain froid est nuisible aux per-

---

(1) Je dois en excepter les frictions, qui, comme je l'ai dit dans l'article qui traite de cet exercice, sont, dans certains cas, indispensables au tempérament lymphatique.

sonnes de ce tempérament, parce qu'il supprime l'action des exhalans cutanés, et ne laisse agir que les absorbans dont l'action l'emporte déjà sur les précédens. Le bain chaud sera donc employé de préference, et encore seulement pour bien nettoyer la surface du corps, et favoriser les fonctions de la peau. C'est particulièrement aux personnes lymphatiques qu'on doit recommander les frictions après le bain.

Le tempérament sanguin, que caractérisent un teint coloré, des muscles fermes, sans être ni secs ni durs, des fonctions exécutées avec facilité, etc. etc. doit faire un usage constant des exercices actifs dans toutes les saisons, dans tous les climats. Il évitera, si ses poumons sont irritables, ces lieux trop escarpés que battent continuellement les vents piquans du nord et de l'est, et devra préférer, pour le théâtre de ses exercices, les lieux profonds où souffle le *plumbeus auster*, et où régne une atmosphère chargée d'une certaine quantité de calorique et d'humidité (1). L'individu qui présente ce tempérament à un haut degré peut, sans inconvénient,

(1) L'air étant le stimulant propre d'un des tissus de l'organe respiratoire, mais ne pouvant être soustrait à cet organe qui ne sauroit être long-temps suspendu de ces fonctions, sera, si l'on use de cette précaution, beaucoup moins excitant.

voir résulter des exercices auxquels il se livre les exhalations cutanées les plus copieuses; c'est même le meilleur moyen d'user un surcroît de vitalité, qui peut tourner à son détriment. La chasse, les armes, la danse et les travaux du gymnase conviennent parfaitement aux personnes d'une complexion sanguine. Ces exercices détermineront chez elles un accroissement du système musculaire, sans les dessécher autant que celles d'une complexion bilieuse; et cela, parce que l'hématose, cette fonction dont la prédominance sur toutes les autres paroît constituer le tempérament sanguin, peut fournir aux premières, qui d'ailleurs, par leur organisation, dépensent beaucoup moins que les secondes, une somme de matériaux toujours suffisante au développement de leurs organes. La pléthore et la disposition inflammatoire seront en même temps diminuées par cette voie. Il n'est pas inconvenant, je pense, de faire remarquer ici que les saignées disposent à la pléthore : nos organes, en effet, s'accoutumant au travail nécessaire pour réparer ces déplétions du système circulatoire, et continuant le travail de la réparation lors même que la saignée n'a plus lieu, fournissent indispensablement à nos vaisseaux une surabondance de sucs. Les personnes qui s'habituent à la saignée s'asservissent

donc à une obligation indispensable, dont l'omission, pour une seule fois, peut susciter les accidens les plus graves. Ce que nous disons de la saignée est sans doute également applicable à l'exercice (ainsi que nous l'avons fait sentir en parlant de l'habitude); quoi qu'il en soit, il y a toujours plus d'avantage à user de ce dernier moyen, puisqu'il fait servir au développement des muscles le sang qui seroit évacué par la veine, et que, de cette manière, il diminue la pléthore en augmentant les forces.

Le tempérament sanguin doit s'abstenir des exercices qui demandent de grands efforts, à cause de la disposition qu'il a aux anévrismes, aux hémorrhagies, aux compressions et épanchemens cérébraux, disposition uniquement due à la surabondance d'un fluide qui, dans les moindres actes présidés par l'action combinée des muscles de l'abdomen et de la glotte, trouble de suite les principales fonctions de l'économie. Les exercices passifs ne peuvent aucunement lui convenir, puisque nous avons vu qu'ils augmentent si puissamment la sanguification.

Le tempérament encéphalique (*nerveux*), caractérisé par une exaltation extrême de la sensibilité, par un tact exquis, par une habitude grêle, par une exaspération excessive, un épa-

nouissement de sentiment et une facilité de perception portés au suprême degré, réclame les exercices les plus soutenus. Ces exercices, ainsi que le degré de température du lieu où l'on doit s'y livrer, seront variés pour convenir aux diverses associations que le tempérament encéphalique contracte avec le bilieux, le lymphatique ou le sanguin.

L'extrême susceptibilité dont sont douées les personnes du tempérament encéphalique, est due, comme nous l'avons avancé, à une prédominance d'action de ce système (1), occasionnée par une foiblesse relative des autres, et jamais, comme on le répète continuellement, à sa débilité, puisque celle-ci détermineroit plutôt l'anéantissement de la sensibilité (*Ejus defectus est torpor et paralysis*) : or cette prédominance ne peut être diminuée que par les moyens qui tendent à rétablir l'équilibre. Quels moyens maintenant peuvent atteindre plus sûrement ce but, que les différens exercices de corps, puisque nous avons vu que la susceptibilité dite *nerveuse* étoit toujours en raison indirecte

(1) Je me sers indifféremment, en parlant de l'encéphale, du mot *système* et du mot *organe*, parce que certains physiologistes prétendent que cette partie est un composé de plusieurs organes, tandis que les autres la regardent encore comme un organe unique.

du développement des muscles ? La natation en été, les exercices du gymnase en hiver, donneront aux organes musculaires un surcroît de puissance et d'activité, en même temps qu'ils enchaîneront l'action démesurée des forces sensitives. Les personnes livrées aux travaux physiques se plaignent rarement de la *délicatesse de leurs nerfs;* cette prétendue délicatesse est le partage exclusif des enfans de l'oisiveté, de l'abondance et du plaisir, ou des hommes qui, se livrant à l'étude avec une ardeur démesurée, prolongent encore leurs travaux par le moyen des excitans. C'est seulement, je ne puis trop le répéter, dans une gymnastique bien dirigée, et dans le retour à des occupations analogues à celles que la nature dut originellement imposer à l'homme, que les personnes appelées *nerveuses,* celles dont le partage unique semble être de subir douloureusement toutes les impressions fortes (peuvent-elles en effet comparer aux siècles de calme dont jouit le lymphatique, quelques éclairs de plaisir sans bonheur, quelques émotions indéfinissables, alternant toujours avec des momens remplis d'impressions déchirantes ?) pourront trouver une protection contre les froissemens physiques et moraux auxquels semble pour toujours destinée leur frêle existence. Vainement elles chercheroient dans le luxe des pharmacies, les ou-

vrages des philosophes, ou la morale des religions (1), des armes à opposer aux tourmens de tout genre qui doivent empoisonner leur vie; leurs recherches seront inutiles, leurs efforts vains, leur lutte impuissante, si bientôt une constitution robuste, acquise par de mâles travaux, ne vient leur prêter assistance, en opposant une digue aux mouvemens orageux des

---

(1) Les préceptes de la philosophie, la morale des religions, changent le mode d'action de l'organisation encéphalique, mais ne font pas une assez puissante diversion à son exaltation. A Dieu ne plaise pourtant que je veuille ôter cette consolante ressource aux personnes en faveur desquelles j'écris cet article. J'en sais, et même de très-spirituelles, qui rencontrent des secours trop efficaces dans ces actes de l'entendement qui transportent au-delà des régions du monde connu, pour que j'ose en proscrire l'usage, malgré les égaremens extatiques qui peuvent résulter de ces habitudes; j'ai voulu seulement indiquer, comme physiologiste, le mode d'agir de ces secours qui, pour le vrai médecin, ne doivent pas être entièrement surnaturels. « Ce n'est pas Dieu qui nous change, dit Jean-Jacques en parlant de la prière; c'est nous qui nous changeons en nous élevant à lui.» Rousseau a-t-il apprécié lui-même, en écrivant cette phrase, toute la profondeur de la vérité physiologique qu'elle renferme? une nouvelle série d'idées...., les mouvemens organiques différens de l'encéphale, qui en sont la conséquence...., les modifications apportées dans les actes de cet organe...., etc. Songeoit-il à ces résultats? je l'ignore.

forces sensitives. Alors, seulement alors, elles recouvreront cette force dans les formes extérieures, et ce calme (1) de caractère, qualités dont nous aurions tort de regarder les germes comme perdus pour les nations modernes.

La promenade à pied ou en voiture est loin de suffire aux personnes chez lesquelles la prédominance encéphalique est montée à un certain degré. Le premier de ces exercices ne communique pas aux organes beaucoup d'énergie, et n'opère pas une assez grande diversion des forces dirigées sur l'encéphale; le second, dans lequel les conditions que nous avons indiquées dans un autre article, ne sont jamais remplies, ne diminue guère la susceptibilité. Les exercices passifs, en général, ne sauroient produire promptement un effet bien marqué lorsqu'il s'agit de réprimer l'exaltation de l'encéphale. De même que la promenade, ils n'opèrent pas un diverticulum assez grand des phénomènes vitaux accumulés sur cet organe. Ils doivent être précédés d'exercices actifs tellement vio-

(1) Je dis *ce calme*, et non pas *cette fermeté*, car celle-ci résulte d'une disposition encéphalique qui doit être développée par l'éducation morale; on la voit briller chez les nations libres, tandis qu'elle est étouffée chez les peuples avilis par le despotisme; le calme n'est au contraire que l'absence de l'excitation.

lens, que les facultés intellectuelles, les qualités affectives, etc. (ordinairement intellectuelles chez les hommes, et affectives chez les femmes), soient contraintes par l'excès de vie qui se portera dans les membres, à tomber dans un état de *collapsus*. Lorsque je me suis livré à des réflexions soutenues, que mes efforts cérébraux ont été dirigés vers quelque objet spéculatif, que mon cerveau reste malgré moi, et même après la cessation de mon travail, dans un état d'exaltation tel, que je suis toujours obsédé par la même série d'idées, et ne puis prendre aucun repos, alors je convertis en instrument de gymnastique le premier objet qui se rencontre sous ma main; et par des mouvemens musculaires énergiques et long-temps répétés, je parviens à distraire tellement les forces vitales concentrées sur le cerveau, que bientôt je recouvre ma tranquillité morale. L'influence de ces mouvemens est même quelquefois portée si loin, qu'il m'est difficile de reprendre le travail intellectuel, et qu'au repas qui les suit, succède toujours le plus paisible sommeil. Ni les exercices passifs, ni la marche, ne sauroient produire ces effets bienfaisans. Les exercices passifs pris dans certaines circonstances récréatives, les voyages, par exemple, conviennent plutôt dans le tempérament dont nous allons maintenant nous occuper.

Le tempérament encéphalico-bilieux, avec exaltation des qualités affectives (1) (*mélancolique*), produit par une disposition particulière de l'encéphale, ordinairement primitive, souvent développée par des affections morales tristes, quelquefois entretenue par une extrême susceptibilité des viscères abdominaux, susceptibilité qui n'est que l'effet et non la cause de la disposition cérébrale, caractérisé pour l'ordinaire comme le précédent, par une habitude grêle et par tous les signes du tempérament bilieux, etc., doit être récréé par l'équitation, les exercices de l'agriculture, la danse, la promenade à la campagne, la navigation, les

---

(1) Tout ce que je pourrois dire au sujet du tempérament encéphalico-bilieux simple, c'est-à-dire sans complication de l'exaltation des qualités affectives, ne seroit qu'une répétition ou plutôt qu'une application des préceptes donnés pour le précédent, et il ne seroit pas moins inutile que fastidieux de passer ainsi en revue toutes les associations de la prédominance encéphalique aux autres tempéramens. Presque tout ce que je dirai dans cet article pourra d'ailleurs s'appliquer à tous les individus chez lesquels prédominent les qualités affectives, si l'on a égard aux légères modifications prescrites par le tempérament qui est associé à cette fâcheuse disposition de l'encéphale, tempérament qui au reste devient bientôt uniforme chez tous ces individus, à cause de l'action presque toujours identique, que détermine ce genre d'excitation encéphalique sur certains organes de l'économie.

jeux de toute espèce, les voyages. Ces exercices doivent être pris en compagnie gaie; car on conçoit que, si les promenades à la campagne prescrites aux tempéramens mélancoliques, étaient solitaires, et surtout si elles avoient lieu dans ces silencieuses forêts où l'arbre serré contre l'arbre porte dans les nues sa tête ombreuse, et imprime à la nature un caractère de tristesse et de solennité, loin d'atteindre le but que s'étoit proposé le médecin, elles fourniroient au contraire à ces âmes sensibles l'occasion la plus favorable de se livrer aux écarts de leur imagination, et de fatiguer de nouveau les ressorts de l'encéphale par les idées les plus pénibles et les plus affligeantes. Rien de plus dangereux, pour les mélancoliques, que ce genre particulier d'émotions, qui résulte de la froide contemplation des beautés naturelles de l'univers. Ils ne doivent chercher et ne trouveront le repos de l'âme que dans l'agitation d'une vie active et tumultueuse. Les exercices auxquels ils se livreront seront rendus plus énergiques dans les temps froids et humides, et plus modérés dans l'été et l'automne, saisons pendant lesquelles ces exercices doivent surtout offrir les distractions les plus variées. C'est en effet plus particulièrement pendant ces saisons que les personnes du tempérament encéphalico-bilieux,

forcées par les chaleurs à chercher le repos, se trouvent ramenées à leurs tristes méditations et rentrent de nouveau dans la chaîne des idées qu'avoient rompue les mouvemens extérieurs dont l'hiver leur avoit fait un besoin.

La marche n'opère pas ordinairement une assez grande diversion aux idées des mélancoliques. L'exercice de la voiture leur est avantageux; mais il faut pour cela, qu'après avoir rempli les conditions indiquées précédemment, les mélancoliques consentent à diriger eux-mêmes leur voiture, et se gardent bien de fuir les lieux où cette direction semble présenter le plus de difficultés; tel est aussi le conseil judicieux que nous leur avons souvent entendu donner par un médecin recommandable, M. Esquirol, dont les travaux n'ont pas peu contribué à enrichir l'histoire de la déplorable maladie qui semble n'être que le plus haut degré du tempérament qui nous occupe, de la monomanie lypémaniaque.

Les exercices assignés au tempérament mélancolique diminueront, en agissant révulsivement sur des parties éloignées de l'organe *affecté* (l'encéphale est en effet ici dans un état d'excitation bien voisin de la maladie), la sensibilité profonde des mélancoliques, feront diversion à l'attention soutenue qu'ils dirigent

presque toujours sur l'état de leur santé, dissiperont leurs idées sombres, et feront disparoître la prédisposition aux phlegmasies viscérales chroniques, prédisposition qu'ils doivent à la vicieuse domination qu'exerce l'encéphale sur toute l'économie, et plus spécialement ici sur les viscères abdominaux.

Les personnes douées de ce tempérament ou du précédent, doivent surtout fuir ces spectacles tragiques qui présentent, sous les décorations d'une mystérieuse horreur, l'idée de l'infortune portée au dernier degré, et l'image affreuse de la destruction escortée de tous les événemens d'effroi (1). La constriction éprouvée à la région épigastrique (2) dans le moment où l'acteur nous transmet la position pénible dans laquelle il est supposé se trouver, accroît encore la susceptibilité de cette région en y déterminant une espèce de congestion passagère. Le mouvement fébrile auquel Rammazini et Bois-

(1) La prédominance des qualités affectives rend le tempérament mélancolique avide d'émotions, comme la prédominance des forces musculaires porte le tempérament athlétique à entreprendre des actes de locomotion; mais si celui-ci rencontre peu d'inconvénient à se livrer à son penchant, le premier ne sauroit trop redouter les occasions de s'abandonner au sien.

(2) J'entends dans la membrane muqueuse gastrique

sier de Sauvages avoient donné le nom de *fièvre tragique*, ne fut-il pas occasionné, suivant Lucien, chez les Abdéritains, pour avoir assisté à la représentation d'une tragédie du poète Archélaüs ?

§. III.

APPLICATIONS AUX AGES.

L'exercice convient parfaitement à tous les âges.

Enfance. — (Age de l'éducation des sens et des organes locomoteurs.) L'enfant nous annonce par l'extrême mobilité que vient de lui imprimer la nature, le besoin pressant de mouvement que son organisation réclame. Ne semble-t-il pas en effet que l'exercice soit destiné à rétablir le défaut d'équilibre qui existe dans l'enfance entre le développement prodigieux du système sensitif et la grande foiblesse du système moteur ? n'est-ce pas d'ailleurs dans la

---

où sont épanouies des papilles nerveuses en nombre infini, et non dans les gros troncs (*plexus opisto-gastrique*) que, nonobstant une opinion trop répandue, nous ne voyons destinés nulle part à recevoir des impressions, et encore moins dans la partie aponeurotique et conséquemment insensible du diaphragme.

grande liberté de se mouvoir accordée aux enfans qu'on doit trouver une des causes principales de cette forte constitution dont jouissent le reste de leur vie ceux d'entre eux qui longtemps ont habité la campagne ?

L'exercice qu'on fera prendre aux enfans qui ne peuvent se soutenir sur leurs jambes, ne doit pas consister à les suspendre, comme on a la mauvaise habitude de le faire, par les aisselles, pour leur faire raboter la terre avec les pieds. Tout cet attirail de lisières, au moyen desquelles on a la ridicule prétention de les faire marcher avant le temps prescrit par la nature, comprime la poitrine dont il diminue l'axe vertébro-sternal, soulève les épaules, gêne souvent le cours du sang dans les vaisseaux axillaires, nuit à la respiration et à la circulation, etc.

Cet usage absurde inspire en outre à ces pauvres enfans, comme l'a bien judicieusement remarqué Fourcroy (*Abrégé d'Histoire naturelle des Enfans du premier âge*), une confiance pernicieuse qui leur ôte jusqu'au souci naturel de leur propre conservation, en les accoutumant à s'en rapporter uniquement, à cet égard, aux personnes chargées d'y veiller; de telle sorte que si l'on vient à les laisser un instant sans lisières, on les expose à des chutes assez graves, auxquelles ne seront aucunement sujets ceux

qu'on n'a point élevés dans cette mauvaise habitude. (1)

La déviation latérale des articulations fémoro-tibiale et tibio-tarsienne finit par être le résultat de l'empressement ridicule qu'ont les parens de faire marcher leurs enfans avant que leurs membres abdominaux soient assez solides pour supporter le poids disproportionné que le tronc présente à cet âge. (Il est évident que je comprends dans le tronc, suivant la division du corps humain par M. le professeur Chaussier, la tête

---

(1) J'ai dernièrement eu la preuve de ce que j'avance. Une petite fille traînée avec des lisières, la tête couverte d'un lourd bourlet, a été délivrée de cet attirail incommode, et abandonnée à elle-même. Elle est d'abord tombée plusieurs fois le visage contre terre, ce qui ne fût jamais arrivé si on ne l'eût pas antérieurement soumise à l'usage des lisières; mais bientôt elle a acquis une telle précision dans les mouvemens, une prévoyance et une sagacité si surprenantes, qu'à peine on peut s'imaginer ce qu'elle est capable d'exécuter sans se blesser, et concevoir les précautions qu'elle apporte dans les petits voyages qu'elle entreprend. On peut donc laisser éprouver aux enfans des accidens légers, afin de les préserver pour la suite de mécomptes qui les rendroient victimes d'accidens plus graves. Les avis qu'on donne à l'enfant effleurent à peine ses oreilles, les instructions de la douleur se gravent dans sa mémoire, et sont pour lui les meilleures leçons.

dont le volume est si considérable dans l'enfance.)

L'exercice qui convient le mieux à l'enfant est celui qu'on lui laissera prendre sur une natte ou sur un vaste tapis étendu par terre. Que sur cette espèce d'hyppodrome le petit athlète s'agite tout nu, qu'il s'exerce de lui-même en se tournant et retournant à sa fantaisie; bientôt il trouvera des forces dans la série des efforts généralement répartis sur tous les muscles, à l'aide desquels il se soulève et se redresse. En peu de temps ses reins et ses membres acquerront de la souplesse et de l'agilité. C'est enfin en se servant continuellement de ses forces qu'il s'en procurera de nouvelles, et saura devenir adroit. Ainsi l'élève de la nature indépendante, le jeune sauvage auquel ses parens négligent même d'apprendre à marcher, se traîne des années entières appuyé sur ses mains, s'accroche de lui-même aux objets qui l'environnent, prélude long-temps par des pas chancelans à ses courses aventureuses, et donne simultanément, à toutes les parties de son corps, une vigueur dont tous les soins imaginables ne sauroient pourvoir les rejetons étiolés de nos *grands*.

On peut encore faire prendre aux enfans l'exercice passif de la voiture, en fixant la cor-

beille qui leur sert de lit sur les deux essieux d'un chariot à quatre roues; mais c'est surtout le mouvement qu'ils se donnent d'eux-mêmes qui leur devient le plus nécessaire, parce que la pétulance et la célérité de leurs actes doit suivre la vivacité de leurs sensations et la réaction rapide du centre nerveux. Leurs muscles sont incapables d'exécuter de grands efforts, parce que leurs fibres sont pourvues de peu de force cohésive; mais ils n'en sont pas moins doués d'une mobilité proportionnée à la succession rapide qu'on observe, à cet âge, dans les diverses impressions. L'exercice actif indiqué par la nature, devient donc utile à l'enfance, tant pour fortifier la fibre musculaire, que pour employer ailleurs un excès de vie qui pourroit opprimer l'encéphale.

Adolescence. — A l'âge de la puberté l'exercice actif attire dans les membres, et pour leur profit, ces principes vivifians dont un nouveau mode de sensibilité dirigeoit la marche impétueuse vers les organes reproducteurs et respiratoires. Et cette époque si inquiète de la vie, dans laquelle des émotions indéfinissables prennent soudain la place des joies bruyantes de l'enfance, trouve dans les exercices soutenus et actifs, tels que la lutte, les armes et la chasse, une égide protectrice contre les traits mortels

de la volupté. Cependant, bien que ce surcroît de vie, qui se manifeste chez l'adolescent par des signes si évidens, veuille être usé, ou plutôt employé à l'avantage même des individus, il faut encore veiller à ce que des travaux trop épuisans ne viennent en tarir la source. C'est à cette époque, en effet, que le corps, après être resté comme stationnaire pendant un intervalle de temps assez long, sort tout à coup de ces dimensions étroites qui sembloient, en enchaînant et comprimant la vie, rendre ses efforts et plus pétulans et plus multipliés. L'accroissement, pour se faire avec avantage, vient alors réclamer cette portion superflue des forces, qui lui est destinée. Aussitôt donc que la taille de l'adolescent commence à reculer ses limites, on doit servir les intentions de la nature en facilitant la préparation des sucs qui doivent coopérer à cette grande mutation. Les exercices trop violens seront supprimés, et l'on ne mettra plus en usage que ceux qui facilitent l'assimilation des matériaux nutritifs.

Age adulte. — Dans l'âge adulte l'exercice offre l'avantage de distribuer dans les membres les forces de la vie, que nos pernicieuses habitudes concentrent continuellement sur certains organes, et notamment sur ceux de l'abdomen. L'exercice actif ou passif, selon le tempérament de l'individu, est d'autant plus nécessaire pour

combattre cette direction vicieuse des phénomènes vitaux, qu'à cette époque les pièces du squelette, ayant acquis toutes leurs dimensions, ne détournent plus pour leur accroissement une certaine quantité de sucs nutritifs, et qu'une partie de ceux-ci devient alors superflue dans l'économie.

Vieillesse. — Dans la vieillesse l'exercice est utile pour délivrer les principales fonctions, et surtout les digestives, de ce sentiment de gêne et de travail dont elles sont accompagnées à cet âge. N'est-ce pas ce moyen hygiénique qui vient ranimer la chaleur dans les corps glacés, qui facilite la libre circulation des fluides, et conserve à nos vieux guerriers ce sentiment de bien-être et de vigueur, qui les fait se croire encore invincibles à l'instant où la faux de la mort interrompt le récit animé de leurs anciens exploits? et chez les hommes de lettres qui ont eu le bonheur d'atteindre à cet âge, quels moyens peuvent, avec plus de succès, s'opposer à l'irruption des forces vers l'encéphale, conserver dans les organes moteurs le degré de ton nécessaire aux fonctions, et tenir en haleine l'action des mouvemens réparateurs, que la juste compensation des travaux d'esprit par les exercices du corps? Nous ne spécifierons pas ici, comme l'ont fait beaucoup d'auteurs, quelle classe d'exercices est convenable au vieillard;

car, bien que ses forces décroissantes aient besoin d'être économisées pour sa conservation, les exercices n'en doivent pas moins être subordonnés à la constitution et au tempérament de l'individu; et si, par une crainte déplacée et sous prétexte de ménager ses forces, on exempte des travaux un peu actifs auxquels il étoit habitué, ce vieillard qui, malgré son âge, conserve encore une disposition pléthorique bien caractérisée, l'apoplexie sera le résultat infaillible de cette infraction faite aux règles hygiéniques.

§. IV.

APPLICATIONS AUX SEXES.

Il existe entre l'organisation de l'homme et celle de la femme une différence manifeste et indépendante de toute espèce d'institutions. Cette différence se fait même remarquer dès cet âge tendre où les organes qui distinguent les sexes sont encore dans l'enfance. On la retrouve, et chez les nations civilisées, et chez ces peuples dans la constitution desquels nos coutumes sociales n'ont encore apporté aucune modification. La différence dont il s'agit ne va pas cependant aussi loin que nous pourrions l'imaginer si nous n'avions à comparer à l'homme, que ces idoles fragiles et délicates élevées au sein

du luxe énervant de nos vastes cités où elles semblent étouffées sous le poids de tout genre de jouissances. Examinons donc l'homme et la femme formés par une même éducation, nous les verrons alors plus rapprochés par leur constitution physique et leurs penchans moraux. Considérons cette Américaine encore sauvage, non moins intrépide que les valeureuses guerrières du Tanaïs, partageant les périls et les travaux de son compagnon, errant comme lui au milieu des forêts, et y disputant à ses côtés, contre les animaux les plus féroces, tantôt la misérable hutte qui doit les garantir des injures du temps, tantôt quelques pièces de gibier dont ils veulent faire leur nourriture. Jetons les yeux sur cette active et laborieuse villageoise, brunie par les feux du soleil, et endurcie aux travaux de Cérès et de Triptolème, et nous serons bientôt convaincus que l'habitude des mêmes exercices parviendra, non pas à détruire la variété que la nature elle-même a voulu établir entre les deux sexes, mais au moins, à diminuer cette différence immense qui existe entre la femme et l'homme, différence à laquelle ont donné naissance, pour le malheur de la première, les coutumes des nations modernes si enorgueillies du degré de civilisation qu'elles croient avoir atteint. La femme, exclue de toute espèce d'exercice, doit-elle donc être réduite aux occupations

sédentaires, et nos frêles citadines passant leur printemps dans les langueurs de l'oisiveté, en jouiront-elles d'une santé plus constante ? Ce n'étoit pas l'opinion du législateur de Sparte : bien pénétré de l'influence dangereuse d'une vie inactive, même chez les femmes, il voulut qu'elles prissent les mêmes exercices que les hommes (1). Je veux bien croire qu'il avoit pour but principal de donner à la république, des nourrices capables d'élever de robustes guerriers; mais j'aime à lui supposer aussi l'intention non moins louable d'écarter des Lacédémoniennes une infinité de maladies dont il voyoit les femmes accablées dans les autres pays. Puisque chez la femme, comme chez l'homme, l'inaction physique et la mollesse sont une des causes de cette irritabilité de l'organe sensitif, de cette facilité étonnante à percevoir les impressions de

---

(1) *Multa tuæ, Sparte, miramur jura palestræ,*
Sed mage virginei tot bona gymnasii:
Quod non infames exercet corpore ludos
Inter luctantes nuda puella viros:
Cum pila veloces fallit per brachia jactus,
Increpat et versi clavis adunca trochi,
Pulverulentaque ad extremas stat femina metas,
Et patitur duro vulnera pancratio,
Nunc ligat ad cæstum gaudentia brachia loris,
Missile nunc disci pundus in orbe rotat.

PROPERT. lib. III, eleg. 12.

toute espèce, éloignons de cet organe, et dirigeons vers ceux de la locomotion, ce superflu de vie qui exalte ses propriétés. Rendons également moins redoutables, par des exercices appropriés, ces deux époques éloignées l'une de l'autre, et à chacune desquelles la circulation dépassant ou restreignant ses limites ordinaires, semble subitement régie par des lois nouvelles. (1)

L'utilité des exercices corporels étant reconnue, tant pour la femme que pour l'homme, pourrons-nous indiquer dans ce paragraphe, quels sont ceux dont la première devra faire usage? dirons-nous que les exercices passifs sont plus appropriés au sexe féminin, parce que son système locomoteur plus foible se prête moins aux exercices actifs? nous ne saurions partager cette opinion. Nous ne prétendons pas non plus, partisan outré des lois lycurgiennes, exiger du sexe le plus foible ces luttes pénibles qui, donnant tout à coup aux muscles un grand développement, font disparoître ces contours élégans que forme l'expansion du tissu lamineux; nous sommes même très-fort d'avis que des mouve-

(1) C'est surtout dans la seconde époque, dans celle où le sommeil des organes de la génération reporte dans l'économie le surcroît de forces qui les animoit, que l'exercice devient le plus nécessaire.

mens modérés conviennent mieux aux femmes; mais aussi nous pensons que ceux-ci doivent être choisis, comme pour les hommes, parmi les exercices actifs, passifs ou mixtes, d'après les constitutions et les tempéramens; et, selon nous, il ne seroit pas moins ridicule de prescrire l'exercice de la voiture à une femme d'une complexion sanguine, et présentant beaucoup d'embonpoint, que d'exiger d'une bilieuse émaciée la vive exécution d'une danse pyrrhique. (1)

§. V.

CHOIX DES MOMENS PROPRES A L'EXERCICE.

Quemadmodum maximè conducit peracta exercitatio, ita quivis motus post cibum perniciosissimus; telle est l'opinion de Galien (2). « L'exercice, dit le docteur Renauldin (3), est-il né« cessaire pour aider l'acte de la digestion? beau« coup de personnes le croient : c'est une erreur. « L'accomplissement de cette importante fonc-

---

(1) La pyrrhique des anciens étoit, comme je l'ai dit ci-dessus, une danse pénible et laborieuse, inventée par Pyrrhus, fils d'Achille. Les danseurs, armés de toutes pièces, l'exécutoient avec une vitesse assez grande pour suivre la mesure des musiciens qui sonnoient la charge.

(2) *De Cibo.*

(3) *Dictionnaire des Sciences médicales*, tome XIII, page 204.

« tion exige le repos; vous la troublez par le « mouvement. . . . . » « L'exercice, ajoute « le même auteur, convient souverainement « pour exciter l'appétit; il doit précéder l'heure « où l'on se met à table; mais fuyez-le lorsque « vous avez l'estomac chargé d'alimens. » Les anciens n'ignoroient pas cette loi de l'hygiène : leur repas principal (*cœna*) avoit lieu le soir; il étoit suivi d'un long repos et du sommeil de la nuit, et les alimens pris pendant le jour étoient trop légers pour mettre aucun obstacle aux exercices, aux bains ou à la discussion des affaires publiques et privées. Nous devons cependant apporter quelques modifications aux opinions précitées. S'il est vrai, comme on n'en peut douter, que les fonctions digestives réclament en partage une part plus ou moins considérable dans la somme des forces communes, il est bien clair que l'exercice actif un peu violent, qui exigera une certaine somme de forces, sera nuisible à l'accomplissement de ces fonctions. Elles en seront troublées, ou au moins ne seront jamais aussi parfaites que si le corps eût joui d'une certaine tranquillité, tranquillité qui lui est surtout indispensable si l'estomac est chargé de beaucoup d'alimens, et que ceux-ci, peu stimulans, ne soient pas de nature à en réveiller le ton. Mais aussi, si l'exercice est passif ou mixte, et qu'il soit très-modéré, il n'enlèvera pas aux

organes digestifs les forces nécessaires à leur travail, et pourra, sans inconvénient, être pris en sortant de table. Il y a plus, il sera même avantageux, si l'atmosphère est froide, de prendre de bons alimens avant de se soumettre à ces exercices, qui, comme nous l'avons vu, n'élèvent aucunement la température animale.

On peut donc avancer, 1°. que l'exercice, s'il est violent, tel que celui des armes, de la lutte, du saut et de la course, doit être pris lorsque la digestion est entièrement achevée. Les forces vitales ne sont alors employées à aucune fonction; elles sont également réparties dans l'économie, et principalement déployées sur le cerveau, les sens et les muscles, qui jouissent alors de toute l'activité qu'ils semblent perdre pendant le travail des viscères gastriques. Pris après l'ingestion des alimens, le même genre d'exercice attireroit dans le système musculaire et à la péryphérie du corps les forces vitales qui doivent indispensablement se concentrer sur l'estomac; en un mot, il troubleroit la digestion.

2°. Que l'exercice, s'il est modéré, comme la promenade à pied ou en voiture, celle à cheval au petit pas, la lecture à haute voix (pourvu que l'ouvrage qu'on lit soit gai et n'exige aucune contention d'esprit), le volant, etc. peut être mis en usage immédiatement après le repas.

Loin de distraire les forces centralisées sur l'estomac, de tels exercices ajoutent, ainsi que nous l'avons vu dans un autre chapitre, à l'effet de la péristole; par les chocs légers qu'ils occasionnent. Confirmons cependant ici la vérité que renferme le passage cité de M. Renauldin, et disons qu'il n'est ni utile ni naturel aux personnes qui jouissent d'une santé parfaite, et font un usage habituel des exercices de corps, de se livrer à ces mêmes exercices, quelque modérés qu'ils puissent être, dans la vue d'aider l'accomplissement d'aucune espèce de fonction de la vie organique. L'indispensable nécessité du mouvement pour faciliter l'action des organes digestifs, sécrétoires, etc. est une preuve ou du mauvais état de ces organes, ou d'une vie habituellement trop sédentaire hors le temps de leurs fonctions. Cette vie sédentaire n'occasionne aucun besoin dans les organes de relation, ceux-ci exigent moins des organes de la vie intérieure, et ces derniers, par cette raison même, deviennent plus paresseux.

3°. Que, bien que l'exercice qui précède le repas soit infiniment propre à exciter l'appétit, à réveiller l'action des organes gastriques, etc., les repas ne doivent jamais cependant suivre immédiatement les exercices très-violens. La stimulation toujours durable que ceux-ci déterminent dans l'économie, pervertit l'ordre

des mouvemens vitaux, et enlève momentanément à l'estomac les forces nécessaires à la fonction qu'il doit remplir. Il faut donner le temps aux phénomènes suscités de rentrer dans l'ordre naturel, et attendre que l'équilibre soit parfaitement rétabli, sans quoi les alimens placés dans l'estomac n'y pourroient de suite subir l'altération convenable. *Modica interjiciatur mora, quo usque fervor remittitur et agitatio corporis jam sedata appareat.* Mercuriali nous donne ce précepte, et nous rappelle celui d'Hippocrate qui défend l'exercice quand l'estomac est pressé par le besoin d'alimens; mais le raisonnement à l'aide duquel le médecin italien veut appuyer l'oracle de Cos (*ubi fames non est laborandum*) ne me paroît pas digne d'être rapporté.

§. VI.

DE QUELQUES PRÉCAUTIONS RELATIVES A L'EXERCICE.

Les anciens nous recommandent de faire précéder, autant qu'il est possible, les exercices de l'excrétion des matières alvines, des mucosités nasales et pulmonaires: *primum est, ut nullus exercitationem molliatur, nisi prius excrementa per nares, os, alvum, et vesicam expulerit* (1). Lorsque le besoin de la défécation se fait res-

(1) Voyez Mercuriali, lib. IV. (*Loco citat.*)

sentir avant un exercice violent, il est bien rare que l'agitation qu'occasionne celui-ci, ne fasse pas cesser momentanément ce besoin. L'action vive du cerveau paraît agir d'une manière tout à fait opposée. Tout ce qui remue fortement le moral excite la faculté contractile de l'intestin. Ne pourroit-on pas avancer, pour l'explication du premier effet, que l'action vitale dépensée dans les muscles, cesse de coopérer à la stimulation produite par les matières fécales sur la membrane muqueuse intestinale ? Ne pourroit-on pas expliquer le second par l'influence sympathique, stimulante, ou plutôt perturbatrice qu'exerce le cerveau (en action) sur l'intestin ? Mais ne donnons pas à nos explications plus de poids qu'elles ne méritent, et revenons au précepte donné par les anciens. Quel pouvoit être leur but, s'ils n'avoient pas l'intention d'empêcher la résorption de matières qui doivent être excrétées ?

Lorsqu'on se livre à des exercices qui exigent des mouvemens violens et variés, on doit se couvrir de vêtemens légers (à moins qu'on n'ait en vue de provoquer la sueur pour obtenir une révulsion). Ils doivent être larges, exempts de tous ces liens qui nuisent à l'action musculaire, à la circulation du sang veineux, et s'opposent au libre développement de la cavité thoracique. Un pantalon dont les canons soient vastes, la

ceinture très-basse, fixée sur les hanches au moyen d'une large pate terminée par une boucle (1); une paire de guêtres peu élevées, et une veste assez ample, tel est le mode d'habillement que nous pouvons indiquer. Les bretelles et jarretières deviennent alors inutiles, et toute espèce de ceinture sera parfaitement remplacée par la pression qu'exerce la circonférence supérieure du pantalon sur l'hypogastre et la masse sacro-spinale.

Quant aux précautions à prendre après les exercices violens, lorsque les vaisseaux exhalans de la peau, vivement stimulés, sont devenus le siége d'un mouvement fluxionnaire, et font ruisseler la sueur de toute la surface du corps, il faut prendre garde d'arrêter subitement ce travail; l'économie en a besoin pour se débarrasser du calorique excédant, et si son interruption brusque venoit à avoir lieu, le mouvement fébrile occasionné par l'exercice, ne trouvant plus, dans les exhalans cutanés, de voie à une crise salutaire, pourroit porter le trouble sur les organes de la vie intérieure, et y donner naissance à la fluxion qu'il venoit de déterminer à la peau. L'on verroit alors affectés de préférence les organes qui, à raison du tempérament ou de quelques autres circonstances, seroient le plus

---

(1) Voyez l'article *Équitation*.

disposés à l'irritation; ainsi, chez un individu, ce seroit l'appareil respiratoire; chez un autre, le digestif, etc. Pour obvier à cet inconvénient, et donner le temps à la fluxion dont nous parlons, de diminuer graduellement, et de ne cesser que quand le but de la nature sera rempli, il est convenable de se couvrir de ses vêtemens, s'ils ont été quittés pendant l'exercice; ou d'en changer si on les a conservés pendant celui-ci, et qu'ils aient été imprégnés de sueur. C'est le cas alors d'employer les frictions, et même le massage, si les exercices ont causé beaucoup de fatigue.

On nous accuseroit peut-être d'oubli, si l'on ne rencontroit parmi les précautions à prendre dans les exercices un article sur l'emploi des ceintures gymnastiques; mais nous avons, en parlant des vêtemens, indiqué le moyen de suppléer à celles-ci, et nous sommes loin d'ailleurs de trouver dans cet ornement, aucun agent préservatif. Cependant, pour terminer ce chapitre nous pouvons dire quelques mots de l'action de ces ceintures sur la région abdominale et les viscères qui flottent dans cette région, et enfin sur les muscles lombaires : on prétend que les ceintures employées dans les gymnases préviennent les hernies dites *inguinales*. Cette erreur, pardonnable aux gymnasiarques, ne peut être appuyée par l'homme qui possède les

moindres connoissances anatomiques. Ces ceintures ne sont jamais placées sur l'ouverture des anneaux sous-pubiens, ni même sur l'extrémité supérieure du canal dit *inguinal*. Elles ne peuvent donc jamais prévenir les hernies qui ont lieu par cette voie. Si l'on me demandoit maintenant si elles ne peuvent point contribuer à la production de cette maladie, je serois presque tenté de résoudre la question par l'affirmative. Je ne serois même pas seul de cet avis : le docteur L*******, qui m'a souvent accompagné au gymnase français, quand, mêlé moi-même au sémillant essaim des jeunes athlètes dont la santé parle si éloquemment en faveur de l'établissement, je pratiquois avec eux quelques exercices dont j'avois pour but d'étudier l'influence ; le docteur L*******, dis-je, a souvent fait avec moi la remarque que dans certains efforts la ceinture (ordinairement placée sur la partie moyenne de l'abdomen) agissoit, comme toute espèce de lien, dans le sens des causes qui diminuent l'étendue de cette cavité, et pouvoit, par là même, concourir au déplacement des viscères (1). En effet, si dans un mouvement violent, l'intestin trop pressé, détermine

(1) M. Clias (dans le gymnase duquel on fait usage des ceintures) paroît avoir entrevu cette vérité, car dans les règles qu'il donne pour enlever des fardeaux, il re-

l'agrandissement d'une ouverture naturelle, et tend à se déplacer, il est certain que la ceinture serrée au-dessus de cette ouverture, loin d'empêcher ce déplacement, le déterminera en grande partie. Quoi qu'il en soit, des ceintures larges et modérément serrées préviennent la fatigue, et ajoutent à l'action des muscles sur lesquels elles sont placées, en leur prêtant un point d'appui. C'est pour cette seule raison que les hommes de peine en font usage. Elles ont encore l'avantage, comme je l'ai dit en parlant de la *course* et de l'*équitation*, d'empêcher les secousses et les violentes commotions des viscères abdominaux chez les personnes qui se livrent à ces deux exercices; mais c'est surtout à celles dont les mailles du tissu lamineux sont dans une grande expansion, qu'elles offrent un certain secours.

Les jarretières ou lanières de cuir que certains gymnasiarques font placer au-dessous du

---

commande de *n'avoir pendant l'épreuve aucun vêtement qui presse les intestins sur le bas-ventre*, et, bien qu'il pense *qu'il soit indispensable de se revêtir de la ceinture gymnastique quand on fait un grand effort*, c'est seulement, dit-il, *pour offrir aux muscles qui agissent un point de contact extérieur*. Il ajoute en note, que *la ceinture doit s'attacher immédiatement sur les hanches, et doit être plus serrée en bas qu'en haut, afin que les intestins ne soient pas pressés sur les anneaux inguinaux*. (Gymnastique élémentaire.)

genou, dans la vue sans doute de contribuer à la solidité d'insertion des fibres tendineuses fixées à la face interne du tibia, me paroissent inutiles, et je les crois encore nuisibles. Dans les divers exercices, surtout ceux qui emploient fortement les membres abdominaux, les muscles de la jambe contractés expriment avec force le sang veineux contenu dans leur tissu; les veines souscutanées reçoivent en plus grande quantité ce fluide; mais c'est en vain qu'il tend à franchir la ligature : les vaisseaux alors se dilatent, cèdent au-dessous de celle-ci, et d'énormes varices sont le résultat de ces liens regardés comme moyens de précaution. La jarretière exerce en outre une pression sur la portion supérieure du bi-femoro-calcanien, augmente la fatigue et la difficulté de la locomotion. Tous ces effets nuisibles, également applicables aux jarretières de nos vêtemens, devroient être assez sentis pour qu'on s'abstînt d'entraver par de tels moyens les fonctions les plus utiles du corps humain. Relativement aux jarretières gymnastiques, la nature, à laquelle d'ailleurs il eût été si facile de nous accorder une jarretière vivante, si elle l'eût jugé nécessaire, en recouvrant d'une aponévrose circulaire les diverses expansions tendineuses fixées à la face interne du tibia; la nature, dis-je, me paroît avoir été assez prévoyante, et je crois, pour mon compte,

qu'avant de nous tourmenter l'esprit pour ajouter encore à ce qu'elle a fait, nous devrions commencer par mettre tous nos soins à ne pas la contrarier.

CHAPITRE HUITIÈME.

COUP D'OEIL SUR LES INFLUENCES RÉCIPROQUES DES EXERCICES PHYSIQUES ET MORAUX.

§. Ier.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

La connoissance des modifications que l'action répétée des organes locomoteurs et leur développement consécutif impriment au cerveau et aux nombreuses actions qui se passent dans cet organe si compliqué, est de la plus haute importance, et l'étude des effets déterminés par les exercices cérébraux n'est pas d'un moindre intérêt, soit qu'il s'agisse de diriger les exercices musculaires et les opérations cérébrales, de manière à maintenir les premiers et les secondes dans des mesures conformes à la santé, soit qu'il faille remédier à l'exercice irrégulier des fonctions dont est chargé l'encéphale lui-même, ou au trouble qu'il occasionne par son exaltation trop vive, dans le reste de l'économie.

Chaque nuance que l'on peut assigner dans les actes que nous appelons *moraux* (1), étant

---

(1) Par *actes moraux* nous devons entendre une opération cérébrale. La manifestation de ces actes, en effet, dépend d'organes matériels, et nous les trouvons d'autant plus nombreux dans la longue série des êtres animés, que ces organes sont eux-mêmes plus nombreux. Nous les trouvons d'autant mieux exécutés, que ces organes possèdent congénialement ou ont acquis par l'exercice, un développement plus parfait. Ainsi, à peine apercevables dans l'huître, ces actes augmentent successivement en raison de la complication de l'organisation, en passant par des nuances presque insensibles, depuis ce mollusque jusqu'à l'homme, chez lequel leur étendue et leur perfection sont également en rapport direct avec le développement et l'énergie primitifs ou acquis du cerveau. (Nous pouvons conclure, avec une certitude, pour ainsi dire, mathématique, que la progression toujours croissante des facultés intellectuelles des animaux est déterminée par la complication de leur structure organique.) Ils seroient donc plus justement nommés *fonctions cérébrales*, si les physiologistes convenoient tous enfin de leur accorder les différentes parties du cerveau pour siége unique, ou, pour nous servir d'une expression plus correcte, pour leur production exclusive.

On ne sauroit s'imaginer combien les poètes, les métaphysiciens et les théologiens ont embrouillé la connoissance des facultés cérébrales; et malheureusement c'est toujours à des plumes plus romantiques que psycologiques qu'ont été livrés, dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, les travaux des branches les plus sublimes de la physiologie humaine : aussi partout y rencontre-t-on *le moral agis-*

nécessitée par une disposition physique de nos

---

sant sur le physique, l'esprit sur le corps, et autres expressions de cette nature. On s'obstine toujours à voir deux êtres différens dans l'homme ; on ne veut pas tenir compte de ce qui existe : des organes et des fonctions. Dans plus d'un article même, on se tourmente et l'on fait les plus grands efforts pour prouver que celles-ci peuvent être essentielles, exister par elles-mêmes, et qu'elles ne sont pas produites par des organes.

Si, de tous les animaux, l'homme ne jouit pas de la plus grande proportion relative de l'encéphale (assertion fondée d'ailleurs sur un petit nombre de cas exceptionnels), du moins possède-t-il la plus grande porportion de la partie qui, dans cet organe, est affectée à l'intelligence. Qu'on me pardonne encore cette remarque ; je ne la fais que parce que l'on a prétendu que le premier des êtres du globe, sous le rapport de la vie intelligente, étoit égalé en cerveau par la souris, et surpassé par le moineau ; et que quelques auteurs, trop prompts à conclure, ont jugé que puisqu'il n'étoit pas exact de répéter avec Aristote et Pline, et tous les bons physiologistes modernes, que de tous les animaux l'homme a la plus grande proportion relative de *cervelle*, on devoit alors attribuer la haute raison qui le distingue à la nature particulière de son *âme*, etc. Sans doute que, suivant ces auteurs, ce sont aussi les *âmes* qui sont différentes selon les individus, dont l'intelligence est si différente. Je n'ose qualifier de pareilles idées : nées sous le règne ténébreux de l'obscurantisme, elles sont reproduites à chaque ligne dans la plus indigeste compilation qu'ait encore enfantée le dix-neuvieme siècle, et sortent de la plume d'un naturaliste. Avouons-le toutefois, elles sont amplement rachetées dans le même écrivain par des pensées profondes, et surtout par un style attrayant.

organes (1), il est facile de conclure qu'en changeant ou du moins qu'en modifiant celle-ci, on opérera de grands changemens dans les actes produits par ces derniers. Si les moralistes et les idéologues eussent dirigé toutes leurs recherches d'après une étude approfondie des lois de l'organisation animale, on eût vu sortir de leur plume moins de volumes opposés aux lois de la nature. La science des idées, la connoissance des mœurs, ne peuvent être isolées de l'étude des lois qui régissent l'économie. Elles en sont trop dépendantes. Comment, en effet, dit l'illustre Cabanis, qu'on peut placer au premier rang des philosophes modernes, apprécier et limiter sans erreur les mouvemens d'une machine et les résultats de son action, si l'on ne connoît d'avance sa structure et ses pro-

(1) L'éducation, l'habitude et mille autres causes, ne changent les dispositions morales de l'individu, qu'en agissant sur le physique. L'éducation, par exemple (le mot *éducation* est ici synonyme du mot *exercice*), ne nous modifie qu'en mettant habituellement en action certains organes qu'elle développe, ce dont souvent nous n'avons la conscience que par la plus grande liberté des facultés qui en découlent; tandis qu'elle tient dans le repos d'autres organes, de la langueur desquels nous ne nous apercevons encore que par l'anéantissement ou plutôt l'enfance des facultés auxquelles ils donnent lieu.

priétés. Mais hâtons-nous d'aborder notre sujet. Examinons d'abord, tâchons même d'établir par des faits, l'influence des exercices musculaires violens sur l'encéphale. Nous dirons ensuite quelques mots de l'influence que peut avoir l'exercice du cerveau lui-même sur le reste de l'économie, et après l'avoir considéré comme un exercice partiel développant exclusivement un organe ou mieux un système d'organes, nous indiquerons la nécessité de prévenir par d'autres exercices l'effet pernicieux qu'il pourroit avoir, étant pris d'une manière isolée. Ces dernières considérations applicables aux personnes qui par état se livrent aux travaux du cerveau, rentrent évidemment dans notre objet, et nous reconduisent tout naturellement aux règles hygiéniques que nous avons indiquées pour rétablir l'équilibre rompu entre certaines parties par la prédominance exclusive de quelques autres. Ces règles deviendront ici d'un intérêt plus grand, en raison de ce que l'organe qui, par l'exercice exclusif auquel il est soumis, détruit l'équilibre et devient prédominant, a sur le reste de l'économie une action qu'aucun autre ne sauroit avoir, quelque développé qu'on le supposât. Nous ne faisons cette digression que pour nous mettre à l'abri du reproche d'avoir empiété sur le domaine des *percepta*, et

de nous être éloigné de la partie de l'hygiène (*gesta*) que nous avions embrassée. Maintenant nous continuons.

§. II.

EFFETS DES EXERCICES MUSCULAIRES VIOLENS SUR L'ENCÉPHALE, ET SUR QUELQUES-UNES DE SES OPÉRATIONS.

Les effets des exercices violens avoient été parfaitement sentis par les anciens, et Galien avoit bien remarqué que le développement des facultés intellectuelles et la finesse des sens ne pouvoient être le partage de ceux qui mettoient tous leurs soins à augmenter le volume de leur corps et la force de leurs muscles. *Illius* (il s'agit de la gymnastique athlétique) *exercitatores dum spe victoriæ et præmii, corpori incrassando, roborisque comparando nimium incumbebant, mentem etiam crassam, sensusque omnes hebetes torpidos ac segnes reddebant.* (Voyez Merc.) Cet effet avoit été observé par les philosophes, les médecins et les poètes (1), de l'antiquité, qui s'élevoient à l'envi contre la

(1) Les athlètes, chez les anciens, dit Cabanis, passoient pour des gens qui ne regardoient pas de si près aux choses. Leur prototype Hercule, malgré son caractère divin, étoit lui-même plus fameux par son courage que

gymnastique athlétique. Les exercices musculaires augmentent, ainsi que nous l'avons déjà plusieurs fois avancé, les forces motrices, et diminuent les facultés intellectuelles et les qualités affectives. On attribue généralement à l'encéphale la production des facultés intellectuelles; il n'en est pas de même pour celle des qualités affectives, et je ne saurois aller plus loin sans dire quelques mots à ce sujet.

J'ai, dans plusieurs articles, avancé que les passions, et généralement tous ces actes dont nous nous formons une idée distincte des phénomènes matériels étoient le résultat de dispositions encéphaliques. Je l'ai fait sans entrer dans aucune explication, bien que l'opinion que j'émets soit loin d'être partagée par tous les physiologistes. Professée par M. Gall, elle est néanmoins fort antérieure à ce physiologiste célèbre. L'encéphale avoit été en effet considéré, dès la plus haute antiquité, comme organe des penchans, passions, etc. etc. Vanhelmont, Buffon et Lacaze, prenant sans doute pour organes de ces actes les viscères sur lesquels l'encéphale primitivement troublé réagissoit en-

---

par son esprit; et les poètes comiques s'étoient permis, plus d'une fois, de lui prêter ce qu'on appelle vulgairement des balourdises, et de faire rire le peuple à ses dépens. (*Rapports du physique et du moral.*)

suite, furent les premiers qui, ressuscitant quelques idées émises avant eux, aidèrent aux théologiens et aux métaphysiciens à obscurcir cette belle partie de la physiologie humaine. Ils le firent même avec tant de succès, que, quelque bizarres que fussent leurs opinions à ce sujet, elles ont été depuis eux adoptées, à quelques modifications près, par des hommes d'un mérite distingué. L'immortel Bichat et Cabanis lui-même, malgré ses idées saines sur les facultés intellectuelles, n'ont-ils pas regardé les passions comme des actes émanés de la vie organique, tandis que, partant au contraire d'un autre point, elles se bornent à faire retentir leurs effets dans cette vie dont les fonctions sont uniquement bornées aux phénomènes assimilateurs?

Le premier des auteurs cités, Bichat, en avançant que les passions (pour le développement desquelles il reconnoît la nécessité d'un appareil sensitif extérieur destiné à transmettre les sensations qui leur donnent naissance) partent de la vie organique, semble se défier un peu de son assertion, et invoquer bien promptement l'observation pour se renforcer dans sa croyance. Laissons-le parler lui-même : « Il est sans doute étonnant que les passions, qui entrent essentiellement dans nos relations avec les êtres placés autour de nous, qui modifient à chaque instant ces relations, sans qui la vie

animale ne seroit qu'une froide série de phénomènes intellectuels, qui animent, agrandissent, exaltent sans cesse, tous les phénomènes de cette vie; il est, dis-je, étonnant que les passions n'aient jamais leur terme et leur origine dans ses divers organes; qu'au contraire, les parties servant aux fonctions internes soient constamment affectées par elles-mêmes, et même les déterminent suivant l'état où elles se trouvent. Tel est cependant ce que la stricte observation nous prouve. »

Si Bichat eut, dans le moment où il écrivoit ces lignes, pensé aux affections appelées *nerveuses, mentales*, etc. il eût bientôt vu que non-seulement les passions avoient leur origine dans ce qu'il appelle la vie animale; mais qu'elles y avoient encore souvent leur terme, bien malheureusement pour l'espèce humaine; et si les passions déterminent des irritations de l'estomac, des palpitations et anévrismes du cœur, etc., elles déterminent aussi la folie, et cela en agissant idiopathiquement sur le cerveau, comme vient de le prouver le docteur Georget (*Traité de la Folie*). Bien certainement les quatre paragraphes de l'article six dans Bichat (*Recherches sur la Vie et la Mort*) peuvent donner prise à d'amples discussions.

Beaucoup de médecins du plus grand mérite, mais trop servilement courbés sous le joug de l'autorité, propagent aujourd'hui ces

erreurs sur les passions. Ils ont même su les porter au dernier degré du ridicule en distribuant les facultés ou les désordres de l'encéphale, à divers organes dont les fonctions sont assez faciles à déterminer, pour qu'on ne puisse pas confondre avec elles tout ce qui émane du cerveau.

Je ne crois donc pas, pour terminer enfin cette digression, que le trisplanchnique, les viscères de l'abdomen, du thorax, les organes génitaux, etc. soient les conditions matérielles d'aucun penchant, désir, passion, etc., en un mot d'aucun de ces actes regardés comme étrangers aux idées que nous avons des phénomènes physiques. Je partage entièrement sur ce point les opinions de MM. Gall et Spurzheim.

Je regarde ensuite comme une proposition extrêmement ridicule de soutenir que les affections morales agissent directement et immédiatement sur les organes que je viens de nommer, puisqu'il faut, de toute nécessité, qu'elles résultent de sensations perçues par le cerveau, aucune route ne communiquant directement du dehors dans les régions épigastriques, thoraciques, etc., sans passage intermédiaire par l'encéphale. Si l'on pensoit autrement, il n'y auroit plus de raison pour qu'on n'ajoutât foi aux miracles des apôtres de Mesmer, qui soutiennent que quelques-unes des personnes magnétisées

voient, sans l'intermède des yeux, quelle heure marque l'aiguille d'un montre mise en contact avec leur épigastre.

Je devois indiquer ici que je crois les passions produites par l'encéphale, et non par la vie organique, puisque j'ai précédemment avancé (voyez les paragraphes précédens, où il est traité de l'influence des exercices actifs et passifs sur les fonctions, et ceux où il est question des tempéramens), qu'en laissant cet organe dans l'oubli et en donnant plus d'activité à la vie dite *organique* et aux agens de la locomotion, on éteindroit les passions, ce qu'on ne feroit certainement pas si elles étoient produites par les agens de cette vie organique, puisque c'est un principe reconnu que plus des organes sont prédominans, plus ils ont de facilité à entrer en action. L'expérience prouve d'ailleurs que ce n'est certainement pas chez les grandes et grosses masses que les passions sont le plus multipliées et le plus actives. Ne prescrit-on pas enfin, pour calmer les passions, tout ce qui laisse le cerveau dans le repos, et développe tout l'appareil de la vie organique : l'équitation, l'exercice de la voiture, etc. etc. ?

Revenons donc maintenant à l'effet des exercices violens : ils laissent l'encéphale et les fonctions auxquelles il préside dans un état d'oubli total ; ils font plus, ils le privent d'une partie des

forces vitales qui lui étoient destinées. La tête d'un athlète ne se fait-elle pas ordinairement remarquer par des dimensions très-bornées, lorsqu'on vient à la comparer au reste de son corps ? Les hommes qui se livrent exclusivement aux travaux musculaires, ont en partage une sensibilité peu vive, le tact moral peu exquis, peu de facilité pour le travail intellectuel, et peu d'aptitude pour la réflexion. Quelques circonstances peuvent accroître encore les effets de ces exercices : si l'action de ceux-ci, par exemple, est secondée par une température froide, une nourriture composée de lait et de farineux dont l'usage prolongé semble lui seul restreindre l'empire des facultés cérébrales, et renfermer la vie sentante dans la sphère d'activité la plus étroite, le volume des masses musculaires et l'embonpoint deviendront considérables, l'excitabilité presque nulle, et l'on verra monter au dernier période l'insensibilité, l'impossibilité de se livrer à aucun travail de tête, et le défaut absolu de conception. Cet état d'apathie et de torpeur n'aura pas lieu si l'exercice pris sur des lieux élevés coïncide avec une nourriture stimulante; il en résultera plus de violence dans les actes moteurs, mais toujours une impossibilité absolue de se livrer à des réflexions profondes et soutenues. Si les exercices violens sont pris dans une température très-élevée, les pertes excessives

qui en seront le résultat, s'opposeront bien évidemment aux effets de ces exercices sur le système moteur, en épuisant la force musculaire, et anéantissant celle qui préside à la nutrition; mais le cerveau n'en restera pas moins dans l'oubli; la force motrice sera très-foible, et l'intelligence tout aussi bornée. S'il étoit nécessaire d'appuyer par quelques faits ce que nous venons d'avancer, c'est dans l'histoire même de quelques athlètes anciens, dont on nous vante le plus la force musculaire, que nous pourrions choisir nos exemples. Presque tous ont été victimes d'une crédulité tout à fait dépourvue de raison, et d'une confiance ridicule en leurs propres forces. Polydamas entre avec ses amis dans une caverne, la voûte prête à s'écrouler, s'entr'ouvre de toutes parts; le danger est évident, les compagnons de l'athlète prennent la fuite; Polydamas prétend, nouvel Hercule, soutenir la montagne qui s'écroule, et meurt englouti sous ses débris. Milon rencontre un chêne ouvert par quelques coins; il veut et croit pouvoir achever avec ses mains seules la division de l'arbre; les coins sont bientôt dégagés par ses efforts; mais en même temps les deux moitiés élastiques du chêne se rejoignent; les mains de l'athlète imprévoyant se trouvent prises, et assez fortement serrées pour qu'il ne puisse les dégager, et Milon tout vivant encore, sert de pâture

aux loups. Ce n'est donc pas sans raison que Plutarque comparoit les athlètes, pour les qualités du corps et de l'esprit, aux colonnes des gymnases, et que le médecin de Pergame disoit d'eux que, ne travaillant qu'à faire du sang et de la chair comme les bêtes, ils n'avoient aucune idée des biens de l'esprit. La disposition à certains actes, et leur facile exécution, résultant du développement des organes qui président à ces actes, et par conséquent de l'habitude de les renouveler, comment l'homme dont les muscles seuls sont toujours en action, pourroit-il jouir avec plénitude des facultés du cerveau, s'il n'exerce jamais cet organe, et s'il en détourne encore, pour le profit de ceux de la locomotion, la somme des forces qu'il devoit recevoir? Ce partage inégal des facultés vitales enlevées et dépensées par les organes moteurs, n'est-il pas un rapt manifeste fait aux organes intellectuels; et ces organes, quoique chargés des actes les plus composés de l'économie, ne se nourrissent-ils pas de sucs vitaux, comme ceux qui sont le siége des fonctions les plus simples? Le moyen d'enrichir les uns sans appauvrir les autres? Il est introuvable. Tout ce qui est en notre pouvoir, c'est de les maintenir dans de justes mesures, et d'y distribuer l'exercice et les forces avec la plus parfaite égalité. Mais cette question doit faire le sujet d'un autre paragraphe.

§. III.

EFFETS DES EXERCICES DU CERVEAU, 1°. SUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE ; 2°. SUR QUELQUES-UNES DES FACULTÉS DE CET ORGANE.

Nous avons étudié l'exercice dans les organes des facultés mécaniques de l'animal ; nous avons examiné sa manière d'agir, ses effets, ses avantages et ses inconvéniens, sur l'homme sain. Arrêtons-nous maintenant aux changemens que détermine sur le reste de l'organisation, l'exercice des instrumens qui président aux actes les plus sublimes de l'économie. Qu'il nous soit ensuite permis de jeter un coup d'œil sur l'influence que l'exercice de ces instrumens détermine, en général, dans quelques-uns des actes mêmes qui en émanent. Cette *gymnastique cérébrale* fera voir qu'en étudiant, et suivant à la lueur du flambeau de la physiologie les effets surprenans de l'exercice, jusque dans les organes les plus mystérieux de l'animal, on peut mettre hors de doute que s'il est au pouvoir de l'homme de rendre ses épaules robustes et ses bras vigoureux, de perfectionner, en un mot, jusqu'à certain degré, son organisation appelée improprement *physique* (le cerveau n'est pas moins *physique* que le bras), il ne jouit pas moins du merveilleux privilége, et cela toujours par le

moyen de l'exercice dirigé vers d'autres organes, de perfectionner et d'agrandir la sphère de ces actes étonnans qui le mettent en relation avec tous les mondes, et l'élèvent au-dessus de tous les êtres.

Si nous opposons les résultats de l'exercice du cerveau, à ceux que nous donne l'exercice des muscles, nous verrons, et cela toujours en vertu de la loi fondamentale qui forme une des principales bases de cet ouvrage : *Plus un organe est exercé, plus il se développe*; nous verrons, dis-je, cet organe devenir prédominant, les fonctions s'y faire avec plus de facilité, tandis que la force et la facile exécution des fonctions seront diminuées dans les autres. Examinons donc d'abord ce qui se passe dans le reste de l'économie lorsque le cerveau est plongé dans une méditation profonde : les sens externes et les membres sont dans le repos ; la respiration est contenue et rendue tellement imperceptible, qu'on la croiroit suspendue; les battemens du cœur sont à peine sensibles; la circulation capillaire et la calorification semblent ne plus exister qu'au cerveau; les fonctions des viscères abdominaux sont arrêtées et perverties. Cet état d'oubli, je dirois presque de mort, de toutes les fonctions les plus utiles de l'animal, est évidemment nécessaire à l'attention du sensorium, à la pureté, à l'intégrité et à la promptitude des perceptions. Suivez le fil d'une idée,

cherchez à en donner le développement; puis tout à coup étudiez, s'il vous est possible, l'état dans lequel vous a jeté l'activité de cette opération intellectuelle. Comparez ensuite cet état à celui auquel aura donné naissance une série d'actions musculaires exécutées avec vigueur; vous apprécierez alors quelle influence nuisible l'exercice du cerveau doit avoir sur l'action des mouvemens organiques, et le perfectionnement de leurs produits. L'exercice des facultés intellectuelles est-il porté à un certain degré, tout languit dans l'économie, hors le cerveau et les organes qu'il associe à son action; et si les parties en activité acquièrent un surcroît de développement, les autres éprouveront une diminution manifeste. La nutrition est moins active, moins puissante, la force musculaire, et plus encore celle des organes qui président à toutes les fonctions assimilatrices, se perdent avec une promptitude surprenante. Si les muscles avoient été préalablement très-développés par l'exercice, ils perdent avec leur volume la fermeté qui les caractérisoit; le tissu lamineux lui-même s'affaisse par la diminution opérée dans la sécrétion de la graisse; la susceptibilité morale est portée à l'extrême, et l'équilibre entièrement rompu entre l'influence cérébrale et la force matérielle des organes.

Je dois faire observer que je ne tiens ici nullement compte des funestes effets qu'entraîne

après lui l'exercice du cerveau long-temps continué. Ainsi je passe sous silence les affections encéphaliques et toutes ces maladies qui les compliquent d'ordinaire, cette classe nombreuse d'affections si généralement méconnues dans leur nature, dont la cause première et le point de départ sont dans le cerveau, tandis que les effets les plus appréciables se passent dans les divers organes de l'économie. Je vais maintenant passer à l'influence des exercices du cerveau sur les actes qui en émanent.

Ce seroit peut-être ici le lieu de faire une application de la physiologie encéphalique à un bon système d'éducation, qui, sans rouler sur des distinctions purement conventionelles, et déduites de trois prétendus élémens constitutifs de l'homme tout à fait imaginaires, fût uniquement basé sur l'existence non hypothétique des organes dont on se propose de développer ou d'éteindre (1) les facultés. Mais des considé-

(1) Les organes de certains penchans ont été donnés par la nature à l'homme, auquel elle les a sans doute jugés utiles pour sa conservation dans l'état originel. Ces mêmes penchans, tout naturels qu'ils soient, lui sont néanmoins devenus nuisibles et même condamnables dans l'état social. Ils doivent donc être déracinés par la condamnation au repos absolu et à l'oubli total, des organes qui leur donnoient naissance. Je n'accuse ici ni les desseins de la nature, ni les résultats de la civilisation, mais pourtant je n'avance point un paradoxe.

rations de cet ordre sont trop étrangères au titre que j'ai donné à mon travail pour que je m'arrête aux détails qu'elles exigeroient; peut-être un jour compléterai-je le résultat des recherches et observations que je dirige depuis long-temps sur le degré de perfectionnement le plus naturel à l'ensemble des facultés humaines; mais en ce moment je dois me borner à l'exposition succincte de quelques effets produits sur les facultés intellectuelles par l'exercice de l'organe chargé de leur production.

L'exercice du cerveau, sans spécifier celui d'aucune partie (1), donne pour résultats géné-

---

(1) Je ne pense plus qu'au siècle où nous vivons, on puisse encore mettre en doute la pluralité des organes contenus dans le crâne. Cette vérité (*que le cerveau n'est pas un tout unique*), irréfragablement prouvée et étendue par M. Gall, qui en a fait jaillir un grand nombre de propositions partielles et sujettes peut-être à des contestations; cette vérité, dis-je, a été pressentie par Galien, entrevue par Vicq-d'Azir, Albertus-Magnus, Bonnet, Van-Sviéten, Boerhaave; elle paroît admise par le célèbre Tissot (de Lausanne), qui s'exprime en ces termes : « Les personnes qui sont le plus dérangées par les efforts de l'âme, sont celles qui s'occupent sans cesse d'un même objet; il n'y a alors qu'une partie du *sensorium* qui soit tendue, et elle l'est toujours. L'action des autres ne la soulage point. Cette partie se fatigue et se détruit plus tôt. Lorsqu'il n'y a dans le corps qu'un seul

raux un accroissement et un perfectionnement marqué des facultés auxquelles préside cet organe (1). L'exercice du cerveau ne peut avoir lieu simultanément dans toutes les parties qui entrent dans sa composition, puisqu'il faudroit supposer pour cela l'exercice simultané de toutes les facultés départies au cerveau, exercice évidemment impossible. Les résultats particuliers de l'exercice du cerveau dépendent donc évidemment de la faculté cérébrale exercée. La loi qui préside aux actions du cerveau ne différant nullement de celle qui régit les fonctions des autres parties du corps, il en résulte que l'exercice de telle ou telle faculté de l'encéphale (ou, ce qui revient au même, de telle partie de cet organe à laquelle est affectée telle

---

muscle ou qu'un petit nombre de muscles qui travaillent continuellement, le corps souffre beaucoup plus que si la même quantité d'action étoit répartie sur tous les muscles successivement. Il en est de même du cerveau; lorsque ses différentes parties agissent successivement, il se fatigue beaucoup moins; la partie qui se repose reprend des forces, tandis que les autres s'exercent. » (*Sant. des gen. de let.*)

(1) On peut voir, pour les fonctions du cerveau, la physiologie de cet organe dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, tome IV, article *Cerveau*, traité par M. Gall; l'analyse d'un cours de ce docteur, publiée par M. Adelon; mais surtout le grand ouvrage de MM. Gall et Spurzheim.

faculté) ne développe cette faculté qu'aux dépens des autres. Ainsi, tel homme possédant une faculté dans un degré très-élevé, ne jouit ordinairement des autres que dans des mesures très-inférieures. Ce n'est en effet qu'en faisant rayonner sur un seul point les faisceaux épars de nos forces vitales, que nous parvenons à l'élever à un degré très-éminent. Quel homme pourroit à la fois égaler Homère dans les élans sublimes de l'épopée, et Newton dans la profondeur des calculs astronomiques ! Quelques hommes, à la vérité, mais en petit nombre, sont arrivés dans beaucoup de parties à un degré très-élevé : Voltaire jeta sur vingt genres à la fois un éclat égal, et soutint le parallèle avec vingt talens supérieurs ; mais ces facultés dont brilloit Voltaire n'étoient pas différentes entre elles ; ou, pour parler avec plus de précision, Voltaire illustrant des genres différens, n'en jouissoit pas pour cela de facultés différentes. Les deux épopées, la satire, l'épître, et tous les genres littéraires dont son génie sut reculer les limites, n'étoient que les nuances diverses d'un très-petit nombre de facultés fondamentales ; et d'ailleurs, l'exemple éclatant que nous citons n'est-il pas unique, et Voltaire, bien que renfermé dans la sphère des lettres, ne s'y est-il pas élevé au-dessus de tout parallèle ? Que conclure enfin de ce que nous avons avancé ? que *c'est* (comme le dit bien Bichat)

une chimère de poursuivre la perfection sur pluisieurs points à la fois; que si, par le moyen de l'exercice, on peut donner à certaines parties une prédominance réelle sur quelques autres, on peut également, et par le même moyen, réprimer la prédominance excessive de certaines parties, en donnant plus d'action à celles qui en manquent. L'équilibre détruit entre les facultés cérébrales, peut être rétabli comme il le seroit entre les fonctions des autres organes. L'exercice peut être mis en usage, pour cet effet, dans l'état de santé et dans celui où l'harmonie tout à fait rompue entre certaines fonctions encéphaliques, constitue la folie. Ainsi, 1°. les hommes ne possédant pas dans une exacte proportion les facultés du cerveau, parce qu'il n'y a pas toujours égalité congéniale de développement entre les organes qui président à ces facultés, on rétabliroit l'équilibre (comme on le fait pour les membres) en exerçant les moins développées, et en laissant dans l'inaction celles qui le sont trop : par exemple, on banniroit certains arts, improprement appelés d'*imagination*, tels que la poésie, la musique, etc. de l'éducation d'un enfant pétulant, qui manifesteroit, pour ceux-ci, un penchant trop exclusif, et l'on calmeroit une effervescence qui peut devenir funeste à ses facultés, en dirigeant son application sur la géographie, l'histoire, l'étude

des lois et les mathématiques. Mais, il faut en convenir, cette violence faite aux facultés intellectuelles, dans la vue de rétablir l'unité harmonique qui constitue la stabilité des actions vitales, seroit certainement le moyen d'empêcher l'enfant d'exceller dans le genre pour lequel l'avoit formé la nature.

2°. Lorsque par l'exercice long-temps continué d'une des facultés du cerveau, l'organe qui préside à cette faculté viendroit à être fatigué, on le reposeroit sans cesser le travail, et seulement en mettant un autre organe en action par l'exercice d'une autre faculté. On pourroit ainsi recouvrer de nouvelles forces en passant des efforts de méditation qu'exige la solution d'un problème géométrique, à ces élans poétiques inspirés par la sublime Calliope; mais je dois observer ici que ce seroit une erreur de croire que, fatigué d'une composition pénible, on parviendroit à reposer ses facultés créatrices en passant à une occupation de pure mémoire, et qui rouleroit encore sur l'objet qui les tenoit en action. J'ai souvent remarqué que la simple lecture, si nous la dirigeons sur la matière qui faisoit le sujet de notre composition, suffit seule pour solliciter de nouveau notre imagination à produire, même malgré notre volonté. Il est des personnes dont *l'esprit actif fait sur le livre un autre livre*, quelques-unes à l'égard du

style, d'autres à l'égard des pensées. Celles-ci commentent une idée, l'exploitent, en tirent des conséquences; celles-là réforment le style, le polissent, lui prodiguent des charmes; loin donc de faire à ces têtes ardentes une application de la proposition énoncée, je dois leur conseiller non-seulement de beaucoup reposer l'organe de l'intelligence après la composition, mais encore de chercher dans l'exercice de leurs muscles une diversion puissante à l'excitation dont il vient d'être le siége.

3°. Enfin, dans le cas d'aliénation mentale, où certaines idées sont fixes, dominantes, et ne portent encore le malade qu'à des déraisonnemens partiels, sans qu'aucune altération (1) matérielle y participe, le médecin pourroit, à l'aide d'un traitement moral, par de simples raisonnemens et sans agens physiques, détruire ces idées en fixant continuellement l'esprit du malade sur d'autres idées totalement opposées (2). Combien de fois n'ai-je pas eu occasion

---

(1) Je ne regarde pas comme altération la prédominance et même l'excitation momentanée de l'organe qui cause ce dérangement dans l'acte moral.

(2) C'est ici (nous anticipons un peu sur la seconde partie de ce travail) qu'on peut faire l'application des principes établis par M. Georget (*Traité de la Folie*) dans ce qu'il appelle *l'éducation médicale;* premier prin-

d'admirer en M. Pariset ce rare talent de faire la médecine du cœur et de l'esprit! quel homme mieux que cette âme bienveillante sait appliquer les hautes spéculations de médecine philosophique, aux vérités morales et politiques, et les allier dans des degrés aussi élevés à une éloquence plus enchanteresse!

§. IV.

EFFETS DES EXERCICES MODÉRÉS (ACTIFS, PASSIFS ET MIXTES) SUR LES OPÉRATIONS DU CERVEAU. — INDICATIONS GÉNÉRALES PROPRES A RÉGLER LA MESURE DES EXERCICES PHYSIQUES ET MORAUX, ET LE RÉGIME DES GENS DE LETTRES.

Nous allons examiner enfin l'influence des exercices modérés sur le cerveau, considéré principalement comme organe des facultés intellectuelles. Nous comprenons sous la dénomination de modérés, les trois classes des exercices, pris dans des mesures assez inférieures pour n'opérer une diversion de forces ni trop

---

cipe : *Ne jamais exercer l'esprit des aliénés dans le sens de leur délire*........ Troisième principe : *Faire naître par des impressions diverses, des idées nouvelles, des affections, des commotions morales, réveiller ainsi des facultés inactives.*

considérable, ni de trop longue durée. Pline le jeune prétend que *l'agitation du corps donne un surcroît d'activité à l'âme. Mirum est ut animus agitatione motuque excitetur.* M. Barbier, qui s'appuie sur le passage de Pline, dit à l'article *Exercice* (*Dictionnaire des Sciences médicales*), *que les contractions musculaires réagissent sur le cerveau par l'intermède des nerfs, et excitent sa vitalité.* Je pense que le genre de vitalité suscité dans le cerveau par les mouvemens volontaires, n'est pas celui qui convient pour mettre en action la faculté de penser, et que pour accroître véritablement l'énergie du cerveau (abstraction faite de l'exercice propre de l'organe, qui est le seul et véritable moyen d'atteindre ce but), les exercices actifs ne doivent agir sur lui qu'à la manière des passifs, c'est-à-dire lui communiquer par de légères secousses des forces nouvelles, plutôt que d'y déterminer cette réaction nerveuse qui produit les mouvemens volontaires, et qui vient apporter un obstacle véritable à la convergence des forces nécessaires à la réflexion. Encore ce surcroît de vigueur, également partagé entre le cerveau et les autres organes, n'est-il pas nécessaire; et son emploi doit-il être calculé sur les considérations qui découlent des tempéramens et constitutions. Voici maintenant un fait que j'ai souvent observé sur moi-même : toutes les fois que,

livré depuis un certain nombre de jours à un travail un peu abstrait, j'ai dans le courant de celui-ci, pratiqué quelque exercice corporel, il m'a toujours été impossible de recouvrer de suite, en reprenant mon travail, la facilité dont j'étois doué au moment où je l'avois interrompu. Il sembloit même indispensable que ce bien-être physique et moral, résultat passager des mouvemens musculaires, fut entièrement disparu. J'ai aussi remarqué que les mouvemens qui produisoient cette espèce d'interruption momentanée dans la facilité du travail intellectuel, étoient toujours ceux qui, en raison de leur action directe sur les principaux organes de l'économie, me communiquoient le plus de force matérielle et de vigueur. Ainsi l'effet de quelques minutes de mouvemens des bras, exécutés dans ma chambre pour détruire l'effet de la courbure fatigante du thorax pendant le travail de cabinet, suffisoit pour interrompre l'action du cerveau pendant tout le jour, et réduire mon occupation à de simples lectures (1). Je ne pouvois retrouver la facilité du travail qu'en

(1) La marche ne produisoit pas ce résultat, mais les toniques (si l'on peut entendre par ce mot les alimens où les principes nutritifs sont très-concentrés, comme la viande rouge), si, par un assez long repos, j'en favorisois la parfaite assimilation, produisoient l'effet de l'exercice des bras.

recouvrant cette foiblesse, cette tranquillité, cette langueur, des mouvemens organiques, cet état, en un mot, qui, résultat des travaux intellectuels, est en même temps une des circonstances les plus favorables pour se plonger dans les profondeurs de la méditation, et suivre une longue chaîne de raisonnemens abstraits. Quel est donc l'effet des exercices modérés sur les facultés du cerveau? c'est (telle est au moins mon opinion) de reposer celles-ci, et de donner à ce dernier le temps de réparer ses pertes (1). L'exercice modéré ne donne plus d'étendue aux facultés du cerveau, que parce qu'il est, comme le sommeil, le seul moyen de procurer à cet organe, sans l'affoiblir, le repos dont il a besoin après un travail prolongé. Son effet est le même que celui que détermine sur les organes locomo-

(1) Ce n'est cependant pas une erreur d'avancer que le mouvement anime l'action de l'esprit; seulement il est bien nécessaire de ne pas faire ici abus de mots. L'exercice et les sensations variées qu'il procure peuvent convenir ou plutôt ne pas nuire aux personnes qui s'occupent de *faire de l'esprit*, et cependant apporter un puissant obstacle aux objets *d'attention et de méditation.* Qui n'a pas éprouvé que les ombres silencieuses de la nuit, sous lesquelles l'intelligence isolée et comme soustraite à la domination des sens, se concentre et s'exerce avec plus d'énergie, donnent souvent naissance à des pensées profondes, qu'eussent empêché d'éclore les distractions et l'éclat du jour?

teurs le repos du corps après les exercices musculaires. Si l'exercice modéré ne jouit pas d'un mode d'action plus favorable au rappel et à la combinaison des idées, et surtout à la réflexion, les effets qu'il suscite dans les fonctions languissantes des hommes voués aux contentions d'esprit, n'en sont pas moins inappréciables, et si l'état extrême de civilisation auquel sont portées la plupart de nations modernes, semble faire contracter à l'homme l'obligation d'exercer exclusivement ses facultés intellectuelles, le devoir du médecin n'en est pas moins de faire valoir, comme agens thérapeutiques, des moyens dont l'efficacité fut reconnue de tous les siècles, et d'indiquer les mesures dans lesquelles on en doit user.

Pour faire coïncider le travail du cerveau avec l'intégrité des fonctions de l'économie, il faut prendre en considération certaines dispositions individuelles (1). Nous avons vu (chapitre VII) dans quelles mesures doivent être pris les exercices musculaires pour maintenir l'intégrité des fonctions; il nous reste à indiquer, d'après les

(1) Les personnes qui se livrent à l'éducation semblent n'avoir de règles que pour l'espèce; elles en manquent pour les individus ou du moins leur en appliquent rarement. Cet inconvénient tient au défaut de connaissances physiologiques.

données établies au même chapitre, les moyens de faire marcher de pair l'exercice des facultés intellectuelles et celui des actions locomotrices, sans affoiblir les premières, et sans cependant que la prééminence qu'elles acquièrent sur les secondes devienne un obstacle à la conservation de la santé. Rassemblons ici toutes nos forces; arrachons, s'il se peut, encore quelques-uns des tristes cyprès qui croissent pressés autour des palmes littéraires, et couvrent d'un funeste ombrage la route de l'immortalité. Présentons quelques conseils hygiéniques à ces âmes remplies d'un courage généreux, qui payent de leur santé l'acquisition des sciences, et, s'élançant hors la sphère de la vie, sacrifient à la gloire sur l'autel de la mort. Si nous devons ici taire les nombreux services que leurs travaux rendent à l'humanité, nous n'en ressentons pas moins toute l'admiration qu'elles doivent inspirer aux races futures, et notre reconnoissance pour leurs sublimes productions n'en sauroit être affoiblie. Que ne pouvons-nous leur en donner une preuve moins légère, dans ce peu de règles que nous allons leur offrir!

Le matin est le temps qui, généralement, convient le mieux à l'étude. Je dis généralement, car les individus qui se livrent aux objets de sentiment et d'imagination, ne travaillent souvent avec facilité qu'après avoir été excités par

des impressions de toute espèce, de même que certains tempéramens froids ne se livrent avec fruit à leurs travaux qu'après avoir élevé au moyen des excitans leurs propriétés vitales au-delà de la mesure qui leur est habituelle. Quoi qu'il en soit, le matin est l'instant de la journée qui, pour le travail de cabinet, réunit le plus d'avantages, relativement à la santé. Mais peut-on assigner le temps qu'on doit consacrer au travail? Je pense qu'il doit être calculé sur l'habitude, le tempérament de l'individu et le genre de travail auquel se livre celui-ci. Ainsi, telle personne peu habituée à un genre de travail très-épuisant, chez laquelle l'action vitale encéphalique s'exaspère facilement, et dont le cerveau est transformé par la plus légère excitation intellectuelle en un foyer ardent de vitalité, fera des dépenses beaucoup plus considérables, et doit par conséquent travailler beaucoup moins que telle autre placée dans des circonstances opposées. (1)

(1) Aussitôt qu'on se livre au travail on doit se débarrasser de sa cravate, de ses jarretières, de ses bretelles, et déboutonner le col de sa chemise. Par ces précautions, qui paroissent minutieuses, la circulation générale, et en particulier la pulmonaire et la céphalique, se feront plus aisément, et l'on soustraira une cause fort ordinaire (surtout lorsqu'elle se réunit au travail de tête) des congestions cérébrales.

La durée du travail, réglée sur ces premiers aperçus, celui-ci sera suivi le matin d'un déjeuner très-léger si l'on a l'intention de continuer le travail après ce repas. Ce déjeuner, composé de fruits ou de quelque autre substance digestible selon la saison, pourra, si le tempérament de l'individu ne s'y oppose, être rendu un peu stimulant par une infusion de café (1). Cette boisson, qui ne convient nullement aux tempéramens auxquels est allié l'encéphalique, est surtout très-nuisible à celui que j'appelle encéphalico-bilieux (qu'il soit ou non avec penchant à la tristesse), tempérament dont l'imagination est assez inflammable, et dont les explosions et physiques et morales sont déjà si fortes dans leur rhythme ordinaire, lors même qu'aucun agent pris hors l'individu, n'excite le feu intérieur qui les fait éclater. Le café sera au contraire assez avantageux au lourd et insouciant lymphatique, dont les facultés noyées dans la sérosité, n'éteincelèrent jamais d'un

---

(1) Le café, cette prétendue boisson intellectuelle, agit sur le cerveau absolument comme sur le reste du corps. Il excite, comme je l'ai dit plus haut en parlant des stimulans (voyez la note des tempéramens), les facultés existantes, mais il n'en donne certainement pas de nouvelles. Chez quelques personnes éminemment excitables et vigoureuses, il porte les facultés à un degré trop élevé, et en trouble l'exercice.

éclat bien radieux. L'exercice, pris après ce premier repas, doit consister dans une lecture à voix haute, une promenade de courte durée ou quelques parties de billard. Le travail repris après ces exercices, avec une énergie nouvelle, sera, s'il est possible, varié de manière cependant à ce que la majeure partie du temps soit réservée à ce qui constitue l'objet principal de l'étude, à moins que l'on n'ait pour but d'acquérir dans des degrés égaux une somme de connoissances générales. Hors ce cas dans lequel on peut varier à son gré l'objet de l'étude, il faut se livrer presque exclusivement au genre dans lequel on veut exceller, afin d'y acquérir un haut degré d'aptitude : de cette manière l'organe en action obtiendra réellement par un seul genre de travail, qu'on ne doit alors interrompre que pour le repos, ce *maximum* de vie et d'activité, qui, entièrement acquis par l'exercice ou dû en partie à celui-ci, et en partie à une prééminence (1) native de l'organe, constitue le génie. L'expression *génie* peut-elle, en effet, désigner autre chose que ce pouvoir qu'ont certaines facultés congénialement prééminentes

---

(1) Cette prééminence d'un organe est souvent décidée antérieurement à toute espèce d'éducation par la manifestation de la faculté qui y est attachée, et qui se montre déjà dominatrice des autres.

ou rendues telles par un exercice exclusif, de devenir des sources créatrices?

Si par la concentration des idées sur un point, on monte à un degré très-élevé l'action cérébrale, il en résulte bientôt, en vertu de la liaison du cœur au cerveau, un mouvement fébrile qui peut contribuer à la production de la pensée. Dans cet état d'excitation toutes les forces vitales se rassemblent et convergent sur le centre sensitif; elles y produisent une exaltation dont on peut à la vérité profiter, si l'on est encore fort éloigné de l'heure à laquelle on se livre au sommeil, mais qui, s'il en est autrement, doit toujours être assoupie par quelque exercice corporel, un bain de pied ou tout autre révulsif. Si l'on ne rompt, avant de se mettre au lit, cette tendance dangereuse des mouvemens vitaux vers l'encéphale, elle est bientôt augmentée par la position horizontale du corps, par la cessation d'action des objets extérieurs sur nos sens, et par toutes les circonstances propres à l'érection mentale. L'effet le plus avantageux qui peut alors en résulter est une insomnie suivie d'un grand épuisement; mais combien de fois l'apoplexie amenée à pas lents, par la répétition de ces excitations, ne vient-elle pas remplacer le sommeil, et faire passer ses victimes des fatigues d'une demi-veille au repos de la mort! Trop heureux alors, si anéanti par un coup foudroyant, on est à jamais

délivré des dégoûtantes infirmités que traîne si souvent à sa suite cette maladie redoutée.

Pour prévenir ces dangers, il faut fuir avec le plus grand soin le travail du soir, et sans porter les précautions aussi loin que le consul *Pollio* qui ne lisoit pas même de lettres depuis la dixième heure, c'est-à-dire deux heures avant le coucher du soleil (1), il convient néanmoins de préparer son repos en écartant tous les agens d'excitation qui peuvent y apporter obstacle. Ainsi l'on doit d'abord, de toute nécessité, s'abstenir du travail après le repas du soir, bannir de ce repas que l'on rendra pourtant plus succulent que celui du matin, tout stimulant trop actif. Le poisson, les légumes (chicorée et épinards), les œufs (crus ou très-peu cuits avec leur coque), la viande fraîche (rôtie ou cuite au moins de façon à ce qu'elle ne soit pas dépouillée de tous ses principes nutritifs et réduite à une fibre indigeste), quelques-unes des graines céréales, les gelées végétales, le lait, les fruits, etc., et parmi les boissons, l'eau fraîche, la bière légère, le vin peu riche en alcool et peu chargé de matière colorante, composeront pour les gens de lettres l'ensemble d'un régime alimentaire dans lequel on puisera ce qui convient à chaque tempérament. Ce n'est pas sans

(1) Voyez Sénèque, *de Tranquillitate animi*, cap. XV.

dessein que dans l'énumération des alimens du soir je passe le café sous silence. Il n'y a plus de raison qui puisse en autoriser l'usage dans ce repas, si après celui-ci l'on a la prudence de s'abstenir du travail intellectuel. Chez le tempérament le plus froid, l'action de l'estomac sera suffisamment aidée par le vin pur, le repos ou quelque exercice assez modéré pour ne pas distraire les forces vitales concentrées sur cet organe. Le café tient l'économie dans un état d'agitation qui fatigue excessivement, éloigne le sommeil, ou du moins ne permet pas de jouir de ce calme profond qui seul peut réparer les forces épuisées. Est-il raisonnable, d'ailleurs, de diriger des stimulans sur des organes à l'instant où l'on n'a plus pour but que de les livrer au repos? Mais on m'objectera que le café n'a pas sur tous les individus l'action que je lui attribue; l'on ne manquera pas non plus d'invoquer à cet égard la puissance de l'habitude. A cela je puis répondre que les personnes chez lesquelles, à raison du tempérament ou de l'habitude, le café ne détermine pas les effets dont je viens de parler, devroient encore, par cette raison même, en user avec beaucoup de parcimonie, afin de rendre leurs organes plus sensibles à son impression, et de pouvoir recourir avec fruit à ce stimulant dans les cas où elles sont forcées de prolonger ou de rendre plus

actifs les actes de la vie intellectuelle. Le temps qui suit immédiatement le repas du soir sera consacré à l'amitié, et employé à ces divertissemens agréables qui, sans fatiguer le corps, sont si propres à égayer l'esprit.

Nous allons maintenant indiquer les exercices musculaires qui conviennent le mieux aux gens de lettres. On a déjà pu nous deviner lorsque nous avons dit que les plus favorables étoient ceux qui n'opéroient pas une grande diversion de forces. Beaucoup d'auteurs très-recommandables en ont indiqué une série, mais d'une manière trop vague pour qu'on puisse savoir à quoi s'en tenir sur l'application qui doit en être faite aux divers individus. Les exercices regardés comme les plus convenables aux gens de lettres, sont la promenade à pied, à cheval, en voiture. Mais ces mouvemens seront-ils applicables à tous les tempéramens, et l'homme d'une constitution pléthorique prendra-t-il l'exercice du cheval et de la voiture avec autant d'avantage que l'homme dont la mobilité dite *nerveuse* est montée au dernier degré? Les exercices passifs et mixtes, chez ce dernier, pourront, en faisant prédominer tout ce qui a rapport à la vie organique, favorisant la nutrition et la sécrétion de la graisse, développant une certaine pléthore, réprimer chez ce tempérament l'excessive agitation du système sensitif, calmer

ce vague inquiet d'une imagination mobile et cette ivresse brûlante du cerveau, qui exaltent continuellement les idées, s'opposent à leur netteté et nuisent à leur développement en favorisant leur trop grande affluence. Celles-ci, moins abondantes alors, pourront aussi devenir plus distinctes, plus stables et moins embrouillées. Tout ceci maintenant peut-il être avec le même avantage appliqué au tempérament sanguin? peut-on raisonnablement concevoir l'idée d'augmenter par l'exercice du cheval, la pléthore et l'excès de force matérielle qui, déjà, chez ce tempérament s'oppose à la facilité du travail? cette prétention seroit ridicule. Il y a plus, et je suis forcé de le dire ici : le tempérament sanguin pur n'est guère fait pour les sciences, surtout pour celles qui demandent de grandes méditations. Athlète également chéri de Mars et de Vénus, s'il vient à dédaigner leurs couronnes passagères et se sent entraîné par un noble ascendant vers le sanctuaire des neuf sœurs, qu'il ne songe pas à y pénétrer, si, renonçant à tous les enchantemens terrestres, il ne se dépouille d'abord de sa vigueur matérielle (véritable prison qui s'oppose au déploiement de l'intelligence) pour vivre sous l'empire exclusif de cette force encéphalique qui, seule, peut enfanter et nourrir la pensée. Maître alors de ses sens grossiers, libre et dégagé des liens qui rendoient son

existence entièrement physique, qu'il prenne son essor vers un autre univers, qu'il consacre ses jours au culte du génie. Mais quels moyens peuvent dissiper ce superflu de sucs, user cet excès de vitalité, faire, en un mot, acquérir à ce tempérament cette dose de forces sensitives, indispensable à l'homme qui veut fertiliser les domaines de la pensée? une nourriture peu riche en sucs réparateurs, très-stimulante, tous les agens qui développent la sphère encéphalique et fournissent des alimens à la sensibilité; le séjour et les habitudes des grandes villes, et surtout l'exercice répété de l'organe de l'intelligence. Tous ces moyens entraînent, je dois l'avouer, une prodigieuse consommation de forces vitales et abrégent grandement l'existence de l'individu. Mais c'est ici qu'il faut opter entre

Beaucoup d'ans sans gloire,
Ou peu de jours suivis d'une longue mémoire.
(RAC. *Iphig.* act. I, sc. II.)

Les autres exercices propres aux gens de lettres seront pris parmi les actifs modérés; ainsi les quilles, les boules, le volant, le palet, devront leur offrir chaque jour une heure ou deux de distraction. Rougiroient-ils de suivre l'exemple de Scipion et de Scœvola qui jouoient au petit palet sur le rivage de la mer? qu'ils se souviennent donc que le plus sage des humains,

pour se distraire et amuser ses enfans, couroit avec eux à cheval sur un bâton. *Arundine equitavit ipse Socrates* (*Val. Max.* lib. VIII, cap. VIII). Les bains tièdes et les frictions seront indispensables aux gens de lettres, la lecture à haute voix et la déclamation leur seront très-avantageuses. Ces exercices devroient toujours terminer leurs travaux et précéder leurs repas. Le jeu qu'ils impriment aux poumons et aux viscères abdominaux, remédie parfaitement à l'affaissement nuisible qu'ont éprouvé ces organes pendant le travail de cabinet. Ils partagent ces avantages avec l'équitation (voyez cet article), qui leur est, à la vérité, supérieure dans beaucoup de cas, et sont très-propres à ouvrir l'appétit. Les exercices de la voix ne seront pas moins avantageux après l'ingestion des alimens; seulement ils doivent être pris avec beaucoup plus de modération. Il est enfin, avec l'exercice, trois choses que je ne saurois trop recommander aux hommes d'une constitution sèche; ce sont: 1°. l'abstinence absolue des boissons stimulantes et des assaisonnemens âcres, 2°. le sommeil, 3°. la plus grande modération dans les alimens solides.

L'allégorie de Prométhée, cette ingénieuse conception de l'ancienne philosophie grecque, si bien dévoilée par le chancelier Bacon, et embellie dans ses applications philosophico-

médicales, par la plume élégante de M. Virey, me paroît offrir le tableau le plus vrai des causes, des symptômes, et du véritable traitement prophylactique et souvent curatif des affections des gens de lettres. Nous apercevons dans l'histoire fabuleuse du fils de Japet, d'abord la peinture la plus fidèle des déchiremens physiques et moraux, et toujours renaissans, auxquels est continuellement en proie le malheureux qu'une invincible vocation, qu'une disposition organique particulière, poussent sans cesse *à dérober le feu du ciel et à violer Minerve;* c'est-à-dire, entraîne irrésistiblement à la découverte des secrets de la nature, à la culture des sciences et des arts qui peuvent seuls perfectionner les plus sublimes facultés de l'homme, et, par une conséquence nécessaire, excite à faire violence à sa *Minerve,* à reculer les limites ordinaires des fonctions encéphaliques. Le prototype de la force musculaire, le héros des athlètes, Hercule, vient enfin délivrer Prométhée. Peut-on, je le demande, présenter les secours de la gymnastique aux hommes de lettres sous les emblèmes d'une allégorie plus heureuse!

Nous ne nous occuperons pas des mouvemens spéciaux, mais peu influens sur le reste de l'économie, qu'exige indispensablement chaque organe des sensations externes en particu-

lier, pour entrer en action. Nous avons vu en définissant le mot *exercice*, combien il étoit difficile de prouver l'existence de l'espèce de mouvement dont jouissent les organes encéphaliques pour s'acquitter des fonctions qui leur sont departies. Nous retrouvons les mêmes difficultés à l'égard des nerfs des sens. Nous ajouterons donc, pour terminer ce qui a rapport à l'exercice pris dans l'état de santé, que tout ce que nous avons dit des autres parties du corps peut être appliqué aux organes des sensations externes. Nous pourrions comparer ceux-ci à des courriers destinés à établir des communications de l'extérieur à l'intérieur. S'ils restent ensevelis dans un trop long repos ou sont fatigués par un travail trop actif, ils deviennent également incapables de remplir les missions qui leur sont confiées. Ainsi l'habitude de n'établir que peu de rapports entre les corps extérieurs et les sens, affoiblit ceux-ci; une habitude opposée active leur développement, quand elle ne dépasse pas de justes bornes, et amène leur usure prématurée quand elle est portée à l'excès. Ceci, je crois, peut être appliqué au nerf et à la partie à laquelle il correspond dans le cerveau (1), en même temps qu'à l'instrument

---

(1) Les organes des sensations externes et la partie qui, dans le cerveau, correspond à leurs nerfs, peuvent se

externe (1), à l'organisation duquel, dans quelques-uns, semblent avoir à la fois concouru les lois physiques, vitales et mathématiques.

---

développer séparément et à part des autres portions encéphaliques, et cela parce que l'action de ces différentes parties peut avoir lieu isolément. Ne voyons-nous pas l'exercice de quelques organes encéphaliques subsister dans les rêves, alors même que tous les sens externes sont fermés aux sensations? et d'ailleurs les hommes qui ont le palais le plus délicat, l'ouïe la plus fine, la vue la plus étendue, etc. sont-ils, pour cette raison, les plus profonds penseurs, *et vice versâ?* Voyez les précédens articles dans lesquels nous avons eu recours, à ce sujet, aux preuves bien matérielles que nous fournit l'anatomie comparée, pour démontrer l'espèce d'isolement qui peut exister dans l'action, le perfectionnement et le développement de chaque portion du système nerveux.

(1) Cet instrument est toujours pourvu d'un appareil locomoteur plus ou moins nécessaire à son action, et qui se développe également par la répétition de celle-ci.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS CE VOLUME.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

CHAPITRE SECOND.

CHAPITRE TROISIÈME.

CHAPITRE QUATRIÈME.

CHAPITRE CINQUIÈME.

CHAPITRE SIXIÈME.

CHAPITRE SEPTIÈME.

CHAPITRE HUITIÈME.

FIN DE LA TABLE.

DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET.

